

WANDSWORTH

LS570..1.

Soulby no. 1106, p. 214-216 ✓

Soulby no. 1113, p. 320-325 ✓

Soulby no. 1121, p. 362-367 ✓

Soulby no. 1129, p. 396-404 ✓

Soulby no. 1021, p. 110-130 ✓

Soulby no. 1037, p. 213-214 ✓

Soulby no. 1042, p. 411-413 ✓

Acad., i Stockholm

**Kongl. Swenska
Vetenskaps
ACADEMIENS
Samlingar,
För Månaderna
JULIUS, AUGUST. och SEPTEMBER,
1739.**



Med Academiens tilstånd,

i nyo uplagde och tryckte i Stockholm hos LORENTZ
LUDEWIG GREFING, med des egen bekostnad
År 1741.



THE NEW YORK PUBLIC LIBRARY
ASTOR LENOX TILDEN FOUNDATION
500 FIFTH AVENUE
NEW YORK 17, N. Y.

SS FRIEDRICH
med GUDS Nåde,
Sweriges, Göthes och
Wendes Kronung 2c. 2c. 2c. Landt-
Grefwe til Hessen 2c. 2c. 2c. Göre
weterligt, at hos oss har Canklie-Functa-
ren Baron Anders von Höpken i underdånig-
het andragit, huruledes åtskillige Perso-
ner sig förenat i det upsåt at upodla hwar-
sehandan nyttige Wetenskaper, och til den
åndan börjat, at på egen omkostnad idka
brefswärpling både in- och utomlands med
de förfarnaste Hushållare och Lärdaste
Män; och på det deñe inrättning må lån-
da Fäderneslandet til någon märkelig för-
del, igenom nya Rönns och Påfunds fram-
gifwande i dagsliuset, så anhåller bemelte
Canklie-Functer å deras wågnar, det Oss
må tackas i nåder förkunna dem Vårt nå-
dige Privilegium, at hwart Fierdedels år lå-
ta Trycka deras arbeten och gjorde samt-
lingar, under namn af Wetenskaps Acade-
miens Handlingar. Nu, som Wi finne at
ändemålet af denna Societet är berömligt,
samt

samt at des Samlingars Tryckande Kantienas Vårt Rikes Inbyggare til underrättelse och kundskap om nya Rön och Påfund i hwarjehanda Wetenskaper, som til det allmännas tjänst kunna på många sätt bidra; Så wele Wi härmed och i kraft af detta Vårt öfne Bref nådeligen hafwa förlånt Canglie- Jundern Baron von Höpken Vårt Privilegium på Wetenskaps Academiens Handlingars utgifwande i förbörde måtto, så at ingen må understå sig wid Et Tusende Daler Silfwermynts Witte och alle Exemplarens confiscation samma Handlingar här at eftertrycka eller eftertryckte utifrån införa låta. Det alle, som wederbör, hafwe sig hösammeligen at efterrätta. Til yttermera wißo hafwe Wi detta med Egen Hand underskrifwit och med Vårt Kongl. Sigill bekräfta låtit. Stockholm i Råd-Gammaren den 5. September 1739.

FRIEDRICH.

(L. S.)

Gust. Boneauschiöld.

P R Æ S I D E N T

**3 Wetenskaps Akademien för innewarande
fierdedels År,**

5 2 2 2

CARL LINNÆUS,

**Doctor Medicinæ, Ammiralitets Medicus i Stock-
holm, Ledamot i Keiserl. och Kongl. Franska samt
Kongl. Swenska Societeterne.**

S E C R E T E R A R E

Herr Baron

ANDERS von HÖPKEN,

**Ledamot af Wetenskaps Akademien
i Marseille.**


Notarius

Herr LARS SALVIUS,

**Extra-Ordinarius uti Justitiæ
Revision.**

Sörtefning

Uppå de nu warande Herrar Ledamöter
uti Wetenskaps Academien, efter den ordning,
som de blifwit introducerade. De tillsatte Stiernor ut-
märka så många Påfund, som hwar och en i detta
Quartal til Academien ingifvit.

1.  Herr Jonas AHLSTRÖM, Commerce-Råd.
2. Baron, Herr Sten Carl BIELCKE,
Cammar-Herre och Assessor uti Kongl. Åbo
Hof-Rätt.
3. Herr Mårten TRIEWALD, Capitain Mechanics
wid Fortif. och af Kongl. Engelska, samt Societ. Lit.
Ups. Ledamot. ***
4. Baron, Herr Carl Wilhelm CEDERHIELM.
5. Baron, Herr Nils REUTERHOLM, Landshöfdinge
uti Örebro.
6. Gref. Herr Carl Johan CRONSTEDT, Hof-Inten-
dent, Ledamot uti Wetenskaps Societ. i Paris, samt uti
Nitare och Målare Academien i Florence.
7. Herr August. EHRENSWERD, Capitain Mecha-
nics och Mathes. wid Artilleriet. *
8. Herr Anders Johan NORDENBERG, Ingenieur och
Fortifications Capitain wid Kongl. Guardet. *
9. Herr Christoph. POLHEM, Commerce-Råd, och
Director Mechanices. ***
10. Herr Anders CELSIUS, Professor Astronomiæ
uti Upsala, Ledamot uti Keiserl., Kongl. Franska, En-
gelska, Bologniska Societeterne, samt Secret. i Kongl.
Wetenskaps Societeten i Upsala. *
11. Herr Daniel TILAS vice-Notar. uti Kongl. Bergs-
Collegio. *
12. Herr Olof SANDBERG, Regerings-Råd.
13. Herr Ewald RIBE, Med. Doct. Kongl. Lif-Medicus
och Membr. Reg. Coll. Med. *
14. Herr

14. Herr Julius SAHLBERG, Ammiralitets Apothe-
care i Stockholm. ***
15. Herr Jacob FAGGOT, Inspector wid Konglige
Landtmåteric-Contoiret.*
16. Herr Lorens Christ. STOBEE, General-Major
och Direct. wid Fortificationen.
17. Herr G. SCHELDON, Skips Bygmästare wid
Kongelige Slottan uti Carls-Crona.
18. Herr Lorens ROBERG, Doct. och Prof. Med. i
Upsala.
19. Herr Sam. KLINGENSTIERNA, Prof. Geometr.
uti Ups. Ledamot af Engl. och Ups. Societ.
20. Herr Carl. Frid. NORDENBERG, Lieuten. wid
Fortificationen.
21. Herr Elias PILGREN, Major.
22. Herr Nicolaus BRELIN, Mag. Philos. och Theol.*
23. Herr Olaus CELSIUS, Doct. Theol. Prof. Prima-
rius och Dom-Probst uti Upsala, samt Ledamot i
Wetensk. Societ. i Ups.
24. Herr Nils WALLERIUS Magist. och Adjunct.
Philos. i Upsala.*
25. Herr Johan MORÆUS, Med. Doct. och Assess. R.
Coll. Med. Physicus i Fahlu Bergslag och Stad.*
26. Herr Petrus ELVIUS.
27. Herr Georg. BRANDT, D. Med. och Riks Guardie.
28. Herr Gabriel POLHEM, Mechanicus.
29. Herr Andreas ROSENSTEN, Major.
30. Herr Hans TOURLOEN, Supercargo wid
Svenska Ost-Indiska Compagniet.*
31. Herr Thomas PLOMGREN, Handelsman.
32. Herr Jonas MELLERCREUTZ, Conducteur wid
Kongl. Fortification.
33. Herr Nils ROSEN, Med. Doct. och Adjunct. i
Upsala samt Lif-Medicus.
34. Herr Mårten STRÖMER, Mag. Docens i Upsal.
35. Hr. And. von DRAKE, Under-Ståthållare i Stockh.

För=

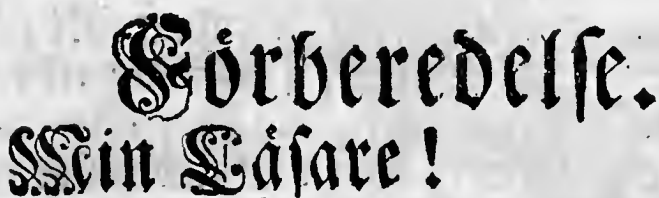
Förteckning

Uppå de **RÖN** och nya **PÅSUNN**,
som finnas i detta Quartalet.

Pag.

I. Om Vårters Plantering, grundat på Naturen.	5
II. Om Drif-Bänkar, som undsä sin Wårma af Ånga	25
III. Om Tråstångers utwidgande i Köld	36
IV. Jämförelse emellan Swenskt och Fremmande Krut	38
V. En händelse igenom en giftig Ört blå Stormhatten kallad	41
VI. Om Elementernes förmon och wårckan i Mechaniquen.	44
VII. Om Rep och Tråfars styrcka eller sammanhängande kraft, som på almint sätt ihopwridas	52
VIII. Tankar til ytterligare styrckande af det som framgifs witt är om Rep	65
IX. Hurledes en Mans Person blifwit botad från Swarta Staren igenom Uppkastnings Medel	68
X. Om Rakelugnar och deras omlagning	72
XI. At förwara Järnblecks tak från Rost, hwarjemte wises hwad misbrukt nu sker genom den wanliga Röd-färgningen	78
XII. Et påfund at storligen öka Claviers och Cymbalers godhet	81

För



Deſſe Perſoner, Min Läsare / hafwa så-
lunda börjat ſine Samqwäm, och ſit Arbete,
under den högſtas biſtånd och wälsignelſe, uti
U den

Förberedelse.

den rena affikt at tjena dig och Fäderneslandet, samt at blifwa sielfwe nyttige lemmar och wärdige Swenske Män.

Minnen dertil hafwa de endast sökt uti de Wetenskaper och Konster, som tjena til en allmän nytta, och således hafwa de skäligen utmönstrat alle sådane, som dels äro foster af en öfvergiåsande öfwicth inbillning, dels hafwa sin Grund uti en Sagolik Alderdom, dels uti det fäfänga nöjet, at se en osäker samling af Anor och Skildremärcken genom otalige målade grenar sig utsprida.

I stället hafwa de utwaldt och tagit sig före, at undersöka och utforska Naturens hemligaste Gömmor: At känna des mångfaldiga foster, deras hymniga fortplantande och särskilda skötsel, jämte hwart och ets inwärtas krafter och egenteliga wärckan. Wetenskaper, Min Läsare, som tjena til Lifwets uppehälle och näring, til des förlångande och räddande ifrån tillstötdande fara och otidig undergång.

At frambringa behändige Konstige påfund, til hwarjehanda Arbetes lättande: At til den ändan utforska Kroppars Tyngd, Längd och Bredd, samt deras jämföring emot hwarandra: At hitta på medel til at kunna wara säker i storm och owäder; At icke irra eller förlora sig uti willaste Hafwet, bland rusande böljor och farliga Klippor: At utaf Stiernornes skick finna sit hemwist och sin rätta Hamn: At innom fasta Murar weta afhålla en ostyrig Fiende: At pryda Land och Städer med beqwäm-

Förberedelse.

beqwämlige och waraktige Slott och Hus: At
upodla och förbättra til eget och andras behof,
alla de gåfwor Naturen oss skänckt i ymnog-
het. Wetenskaper, Min Läsare, som befor-
dra flit och idughet i et Land, som sätta det i förs-
mögenhet, anseende, trygg- och säkerhet både in-
och utwärtas.

At ränsa våra Fäders Språk, ifrån alla
främmande tillsatser och återkalla det til sin första
renhet, är en anständig omsorg, för et fritt
Folck, som under de mångfaldiga swåra öden det
undergådt, likwål aldrig förlorat sig sielft, och
tyckes fördensskuld böra i tal och skrifter wara af-
swen så Swenskt, som det varit, är och bör wara,
i Dygd, Wett och Mandom.

Utas den nytta, som desse ypräknade Wetens-
skaper och Konster med sig föra, kunne wi hoppas
och wara försäkrade, at war möda intet blifwer
fåfång; Utas sielfwa Wetenskapernes ymnoghet
at war Inrättning i brist af ämnen ei kan afsta-
na; och ändteligen af war Nit och Åhoga, at wi
hwardt fierdedels År, låra kunna framte nya
Prof, huru wi ouphörligen täncka, som Swen-
ske, på Swenskas Wälfärd.

Dertil upmuntrar oss den Lag, hwilken uti
vårt Samfund är et Band til Sämja, Förtro-
llighet och Flit, såsom hwarigenom Ordningen
må bibehållas, Arbetet lättas och Inrättningen
winna tilväxt och wälsignelse.

Wi hafwe antagit namnet af Wetens-
skapsAcademie uti den mening ordet Academie

Förberedelse.

brukas i Frankrike, hwaräst det ei betyder et Samfund af Lärde Män, til at undervisa Ungdomen på sätt, som wid våra Skolar, Gymnasier och Universiteter brukeligt är, utan et sådant Sällskap, hwars affikt är, at igenom nya Mön och påfund upodla Vetenskaperna; Alt rådda dem ifrån den förgångelighet de äro underkastade, så länge de ibland några få undandömma sig och förwaras: Alt sammanleta de Personer, hwilka äga besynnerliga gåfwor och besynnerlig skickelighet, jemte wackra samlingar och sedermera at igenom Trycket på Moders-Målet utgifwa, alt hwad til almånn nytta, almånn undervisning och tjenst lända kan. I detta afseende hafwa ock sådane Academier blifwit började och kunna ei annars anses, än såsom högst nyttige och nödvändige, så länge de arbeta för det allmånna, och ei afwika ifrån et sådant hälsofamt ändamål, hwar på Jurättningen endast bör styta.

Ingen sådan Academie, ingen Lärdsocietet är nu för tiden i Europa, hwilken ei äger Forswars-Bref och stora Förmoner. Wi begäre intet sådant: Under en Nådig Öfwerhet och ibland et Folck, som älskar Lärdom, är vår Jurättning säker nog. Osäker förden skuld aldrig tryta beskydd och upmuntring, enär wi sådant förtiene eller behöfwe; Men Fäderneslandets wälgång är vår bästa Säkerhet och vår största Winning.

AND. JOH. VON HÖPKEN.

Wetenskaps Acad. Secret.

CARL



ref

CARL LINNÆI, Vetenskaps Academiens h. t. Præsidis, Rön om WÄ- TERS PÄNTERINGS, grundat på Naturen.

I.



DEn Förmon en äger af hwar-
jehanda slags Wårter, så In-
som utländska, i Mat, Färgor och Låfe-
domar, wisar tilfyllest huru nödig
deras Plantering är: utom det, at
de i Botaniska Trågårdar rätteligen
skola skötas, om man wil hafwa
dem i behåld til den Studerande

Ungdomens handledning och närmare underrättelse eller
Kännedom.

2. Trågårdens-Mästarena hafwa hårtills varit de endaste,
som gifwit oss Planternes ansning och hård wid handen;
Men som deras snille derutinnan intet hunnit längre,
än til de wanligaste Köfskrydder och kunnigaste Blom-
sterwårter, och deras ändamål enkannerligen systat der-
på, at Wårterna måtte ymnige, store och bittida
framkomma; ty kan deras förfarenhet i dy mål, til en
Botanisk Trågård ingalunda giöra tilfyllest.
3. Miller Philip, en snäll Örtgårdens-Mästare i Chel-
se-gården wid London, tog sig ett drygt ämne före,
då han gaf ut på Trycket sitt Dictionarium Hortula-

norum i Lond. 1731. Fol. på Engelska med Appendix 1735, hwilket Dictionarium å nyo trycktes i Lond. 1735. in 8:vo, hwaruti han böd til at skrifwa om alla Wärters plantering och skötsel: Om han nu hade uptagit alla slag, om hwilka något skrifwit eller kundgiordt är, så hade en hel Foliant icke spifat dertil, ja nåppeligen 10: Således wore ingen ånda på Trågårdss-Mästarens lära.

6. Trågårdss-Böckerna göra ei eller tilfyllest: hwarcken Millers (3.), eller alla de andras (2.) tilhopa räknade; ty
 - a. Åro de fläste lämpade efter et annat Climat, än det wi bo uti. Lager, Rosmarin och Fikon stå ute hela Winteren hos dem, som hos oss wilja höljas hwar Frost-Natt.
 - b. Komma många Wärter före, som aldrig äro af dem (2. 3.) nämde.
 - c. Wet man icke, om deras Lära är stort at bygga på, såsom den der föga Grundfåsten har at stödia sig wid, utan endast empirie, eller swikeliga skäl. Mörck är wiserligen den kannedom, som intet åger någon grund; Osäll är den, som måste ledas af en blindan!
5. Prof och långlig förfarenhet ogillas i sig sielf intet (4. c.), men måste köpas med alt för stort tolmod. Det hånder och esomoftast, at en får några få salsynta Frön ifrån Indien, hwilka, om någon dem pröfwa wille, lätteligen kunde bortskämmas, ånssönt en wiste af hward Wårt de wore tagne, endast derföre, at en icke wet rätteligen Plantera och sköta dem.
6. Fördensfuld är jag sinnad här framgifiwa några Lagar wid Wärternas Plantering, så at om någon Trågårdss-Mästare dem efterfölja wil, skal det honom sällan eller aldrig mislyckas. Påminner likwiß derjemte, at under detta mitt skärskådande intet kommer någon Hortus Tantalus, Hesperis, Semira-

mis, Ceres, Viridarium, Monotrophæum, Anthotheatrum &c. utan endast Adonis och Paradisus. Se min Biblioth. Botan. pag. 64.

87. *Floras*, eller Långder på de Plantor som Wåra uti något wist Land, hafwa en hel hop Botanici framgiffvit; de fläste nyare och förnuftigaste hafwa utnåmt de rum och ställen, hwarupå hwar och en ört finnes, jämwäl också Jordmonen, på det då någon idog Botanist wille leta efter samma Wårter, måtte hitta dem så mycket snarare igen; och ei på Bergländt Jordmon leta dem, som endast wåra i Kärr, eller och twårt om.
88. *Rese-Böcker*, som tala om Plantor, gifwa jämwäl wid handen, på hwad rum deras första efterletare hittat på de måst sällsynte och gagneligaste Wårter.
89. *Uti Horto Cliffortiano* har jag wid hwar och en Wårt (så wida antingen mig sielf, eller någon tillförlitelig Auctor för mig, en örts rätta hemwist warit witterlig) granneligen utmärckt, uppå hwad Land och hwad Jordmon den finnes, alt med så ord, och som tidast uti en enda rad, endast såsom en grundwal til det Huset jag här ärnar upbygga.
90. Alla Plantor wåra wildt här och där i werlden, så at alla wåra Trågårdswårter i et eller annat främmande Land triffwas och at sig sielfwa ökas, utan Menniskiors tilhielp.
91. De wildt wårande (90.) Plantor gifwa oss wid handen Theorien uti Trågårdswårstare snillet: ty der örten wåper wildt, är *Climatet* eller des Himmel och hwad ytterligare til des förkofring tartwas så fart, som wårten i sig sielf åskar. Om nu något påfund kunde åstadkomma eller efterapa et lika Climat, så skulle Plantan triffwas i samma fullhet hos oss, som annorstädes; men eljest intet.

12. Med *Climat* (11.) förstås här alla fyra *Elementer*; uti och af hvilka alla Växter hafwa deras lif, som äro Jord, Värma, Luft och Vatten.
13. Jord-Slagen (12.) äro allenast Sex (se mitt *Systema Naturæ*): Mylla, Ler, Sand, Mo, Gytta och Krita; hwartil jämnväl Trä och Sten kunna räknas.
14. Mylla, (13.) är en Jord, som kommer af något rutnat Diur eller Vårt, hvarigenom somt svunnit bort, men något inflammabile eller brännande och Saltacktigt blifwit qwar; så at sielfwa dyngan intet annat är, än en Mull af ymnig salta och swafwel.
- a. *Galeopsis*, Flor. Lapp. S. 237. Sugar; *Urtica foliis ovalibus*, Hort. Cliff. 440. Etter Näslor; *Urtica foliis oppositis cordatis*. Stora Näslor; *Bryonia foliis palmatis utrinque callose scabris*. Hort. Cliff. 453. Växa endast i god Mylla.
15. Leret är segare; håller wätskan längre qwar under skorpan; blifwer hårdt och skärpugt af Sommar hetan.
- a. *Medicago pedunculis laxe spicatis, leguminibus contortis caule erecto glabro*. Hort. Cliff. 377. Sedan man hördt utlänningarne mycket rosa sitt Saint foin eller scenum Burgundicum Lob. Hist. 498. til at så eller fröda ängar med, derfore at det sig så ymnar och öfer, hafwa öfskillige med mycken kostnad skrifwit efter samma Frö utifrån. Under saint foin komma flere Växter hos Auctörerne at nämnas, som til äfwenstors *Securidaca* TOURNEF: *Onobrychis* TOURNEF: och denna. De twenne senare låta ei med förmon så sig i Sverige; ty de stå icke ut kölden; Men *Medicago*, som på Skånska slätten och kring Uplåla växer på alla åkerrenar och kring alla vägar, kan här med särdeles winning forplantas, allenast Jorden är Verblandad.

16. *Anthyllis foliis pinnatis, foliolo terminatrici majori.* Hort. Cliff. 371. på Lerblandade Jordwalls ångar.
16. *Ononis floribus subsessilibus solitariis lateralibus, ramis inermibus,* Hort. Cliff. 359. vti Ler-åkrar.
16. *Marrubium denticulis calycinis setaceis uncinatis,* Hort. Cliff. 312. wid Leräktiga vägar och väggar.
16. Sand (13.) är hård, lös och torr, i hvilken watnet icke stannar eller den uplöser; och så mycket mindre kan watnet tränga sig diupt neder deruti. Men likwiist kunna wi så örter i den samma wäxa; såsom
16. *Ornithopus foliis pinnatis, articulis leguminum subrotundis laevibus.* Hort. Cliff. 364. Jag sådde den vti god Mylla i Krukor: Fring den ena örten lades ymnog Sand; Men i den andra Krukan aldeles ingen; ty wisnade den senare, då den förra har mogen Frukt, som ses på Sandvägarne wid Harderwik i Holland.
17. *Arundo foliorum lateribus convolutis, acumine pungentibus.* Flor. Lapp. §. 26. Hort. Cliff. 26. Sandhåra, Helm Belgis. Detta gräs växer ymnogt af sig sjelft wid Hafsstränderne i bara Sanden. Holländarna plantera den samma (hvilket sker på sådant sätt, at han stympas af et qvarter öfwer roten, och nedsättes) på sina sandåsar, at icke sanden af storm och bläst må flyras up, och at Marken må med tiden bära gräs. I Skåne har man giordt många prof, til at fåsta flygsanden: alla hafwa dermed affstannat utan båtnad. Jag undrar at detta gräsets skötsel intet blifwit hos dem wedertagit; Men skulle tro, at det likafult med tiden tørde ske.
17. Mo (13.) kommer närmast til sanden (16.), men är mer miölog, fördenckuld mindre hård och tager snarare wåtiska til sig.
17. *Lichen foliis oblongis laciniatis, marginibus conniventibus ciliatis.* Flor. Lapp. §. 445. Rungmåsa: Fring Fahlun, der intet annat grönt kan wäxa, än Tall, finnes

denna på marcken til ganska stor ymnoghet. Isländas rena hafwa fordom lärdt oss koka wälling af denna måsan. Icke längesedan har en och annan wist at deraf kunde bakas bröd. Om så wore, skulle näppe-
ligen någon här dö af bröd-lösa.

b. *Lichen caule erecto tereti ramosissimo, alis perforatis filiformibus* Flor. Lapp. 437. Renmåsa: fyller lands sand-hedar; men fräsiwer mycken wätka, den måsan drar uti sig och länge hos sig qwarhåller: är Lappens åker och ång, på hwilket hela des Oeconomie grundar sig.

c. *Linnea Gronov.* wäxer fuller endast på Moar, liksom sådane, som med grytter eller grus äro blandade, och behöfiwer dess utan måsa eller stenar at klänga sig på.

Transmutatio specierum af Jorden, som i almenhet tros, är aldeles osan. Det säjes, at i mager och skrin Jord blifwer Hwete til Rog, Rog til Korn, Korn til Hafra, Hafra til Lofa; men både emot bepröfwade rön, förnuft och Anatomie.

Non imbellem feroces progenerant aquilæ columbam.

18. *Gyttia* (13.) eller *Ochra*. Jag wet icke någon wäxt, som i denne Jordmon särdeles och enskylt för sig kan trifwas, såsom den der altjämt är blandad med et Vitrioliskt salt af den Metall, som henne framdrifwit; ty är den til de fläste wäxter Försträf.

19. *Krita* (13.) är mycket torr, hård och sträf; Men har likwist sina särskilte Wäxter; E. G.

a. *Trifolium spicis ovatis sessilibus scabris lateralibus.* Hort. Cliff. 373. i Engelland på Krittbergen.

20. Stenar (13.) föda och frambära örter, som hållt uppgro utur sprickor och rennor. E. G.

a. *Polypodium* wäxer allestädes utur sprickorna i berg och stenar.

b. *Clu-*

16. *Clusia Plumieri* eller *Cenchramidea*, arbor saxis adnascens, obrotundo pingvi folio &c. Pluk. phyt. 157. som i America växer på stenarne.
17. *Antirrhinum foliis alternis cordatis quinquelobis* Hort. Cliff. 323. *Cymbalaria vulgo*, får också hitföras, som endast växer utur stenvägar, hvilket kan ses uti Harlems stads-vägar. Undersam ört, som endast hänger utföre, då alla andra Växter hvar på sitt sätt vretta upåt och stå rakta, ligga eller simma! Hvem förer och får detta fröet så underliga? Hvem är, som gifver dig i din magra boning mat och dryck?
18. *Fuci* växer på stenar eller Musselskal i Hafs-vattnet; Men födas intet af dem.
19. Plantorne (13.) sielfwa, måste ofta föda andra på sig, lika som det ena diuret stundom växer på det andra. Redi har gifvit ut en Bok, de animantibus viventibus in animalibus vivis: således tala vi också nu om lefwande, örter växande utur lefwande plantor: sådana äro allt för många och kallas Parasiticæ.
20. *Musci* och *Algæ*, *Agarici* och många flera dylika växa utur träen.
21. *Viscum* växer alljämt utur stora träen, finnes wid Kongshats Gåtesgård, och i Småland uti Sunnerbo Härad. De gamle hafwa trodt, at detta träd icke skulle kunna växa utur sitt eget frö, deraf, at vådret ei kan flytta bären utur det ena trädet i et annat, och så framt det kom dit, fölgde ock, at det skulle falla neder: ty trodde de, at det framväxte som som en böld eller onaturlig växt. Men de togo intet vara derpå, at Foglarna åto up bären, och gjorde dem til kärnan oskadde ifrån sig igien, tillika med en seg vätska, genom hvilken fröen fastnade. Hvaras ord-språket lyder: *Turdus sibimet ipsi malum cacat*; af samma bär kan göras fogellim, fast det sker lika så godt af

af min Ilex. Detta viscum planterat upgror aldrig, der icke fröet fås uti något stort trä, antingen i en spricka eller i holig gren, eller ock uti något litet borat hol på stammen.

c. *Epidendra* finnes i bägge Indierne til stor ymnighet.

d. *Tilandsia* växer allenast i willa trån på ödemarckerna i America, och bår i sitt stöte friskt waten för wägfärande, jämnwäl åt foglar och willdiur.

e. *Cuscuta caule nudo filiformi repente*, Nåslesilcke; växer up af roten; men så snart den nåkas någon närstående wårt, såsom Humla, Nåsor, Hampa, Lijn, Timian eller dylikt, fästet hon sig derwid, som en blodigel, och tager deraf sin föda; En hafwa de gamla trodt, at hon skulle få lika kraft eller kenne efter den wårt på hwilken hon grodde: fick således många namn, *Epithymus*, *Epiphyssopus*, med flera.

Så snart hon tagit fatt på någon när sig stående wårt, lemnar hon sin rot, af hwilken hon först utur Jorden uprunt.

f. *Hypocistus* Tournef. växer uppå röttern af *Cistus*.

g. *Hypopitbys* rotar sig på gran- eller tall-rötter.

22. **LUSTEN** (12.) är det andra Elementet, som til planternes alstrande storligen omtränges, och på hwilket deras trefnad grundar sig: är skiljaktig til högd, Ånga och Dimma i Fiäll, Haf, Berg, Dälder, Skogar, Slätter och Buskar.

a. Uti Drifhus, Orangerier eller Winterhus, ses huru alla der inne växande plantor, luta sig åt fönstren, och om något glas deruti är sönder eller borta, så synes de liksom med alfware wilja tränga sig ut igenom holet.

b. Alla örter, som drifwas uti instängd värma (22. a.) äro smälare, rankugare, lösare, blekare och föga fructbärande: Deremot äro de, som af samma släkte wåra under bar Himmel, frodigare, fastare och tätare.

c. Ge

- Genom drifwande i Husen med stadig värma, blifwa växterne så klenlige och spinkota, at om fönstern brådt öppnas sloka de straxt neder bladen. När de tagas utur Winterhusen, och sättas altförsnart ut i Solen, utan at först några dagar få hvilat i skuggan, falla de antingen bort bladen, eller dö helt och hållit.
21. Huru växterne ombyta sig efter Luften, kan Klarligen skönjas på deras blad och blommor. *Mirabilis* blomstras endast för eller senare om nattetid: *Trionum* straxt för middagen: *Leontodon*, *Tulipa* och *Montia* endast då Solen lyser: *Tragopogon* bara om morgonstunden, och *Sida prima*, Hort. Cliff. 346. *Alisma* fr. globoso echinato. H. C. 141. endast emellan Klockan 11. och 12. på dagen.
22. Siällen (22.) som intet annat är, än så höga berg, at de gå up uti andra regionem æris eller andra Lusthwarfswet, hwarföre också deras öfwersta fullar stå hela året med Snö öfwerfylte, bära sina egna örter. Båra fördensfull på Lappsiällen mångehanda örter, som liksåledes finnas på Siällarne eller Alpes i Sweitz, i Wallis, på Pyreneiska bergen, på berget Olympus, Baldus, Ararat och Spitsbergen. Se Flor. Lapp. Men ingenstades utom sådana Siäll. Blåsten swäfwar stadigt både hit och dit på Siällen, skakar växterne hårdeligen: ty hafwa örterne ingenstads starckare rörelse än på Siällen, hwaraf det också lär komma, at de här snarligen wåra, blomma och bära frucht, hwilket naturen funnit oumgångeligit på desse höga berg, der Sommarens allenast råcker en liten tid. Detta wäller också, at Siäll-örterne äro små och fylta med oräkneliga frö; men när de i Trågårdarne planteras, blifwa de långt högre med större blad, äga likwiht föga frucht. Se Flor. Lapp. prol. 16.
- Då Tournefort gick upföre berget Ararat, fant han wid roten af berget de samma växter, som allestädes woro i Armenien: När han kom längre upåt, råskade han der många, som han intet sedt. sedan han varit

warit i Frankrike: då han kom ännu längre up åt berget, hittade han *Conyza coerulea acris* C. B. *Cotoneaster folio rotundo* C. B. *Hieracium fruticosum angustifolium majus* C. B. *Jacobæa senecionis folio* Raj. *Euphrasia vulgaris* med flera, hwilke wåra allestädes här i Sverige; Men ännu högre up på berget funnos endast sådane Fiäll-örter, som äro i Sweitz och Lappland. De örter, som *Cæsalpinus*, *Columna*, *Tournefort* och *Pontedera* skrifwit, finnas på de små Fiällarne uti Italien eller Walland, wåra hos oss på alla ångar: hwilket alt kommer af Lusten och Högden på Jorden.

24. Safs wådret (22.) älskar sine egne örter och upfris-
skar dem med sitt stadiga påblåsande. Ty många ör-
ter triffas intet sårdels, så framt de icke få draga den-
na Lusten til sig: däremot äro andre, som densamma
intet kunna tola; men låta sig lifwist igenom god skid-
sel någorlunda twingas.

Glaux maritima. C. B. *Statice caule nudo ramoso*.
Hort. Cliff. 115. *Aster maritimus Tripolium dictus*.
Raj. Hist. 270. *Aster maritimus, folio tereti crasso
tricuspidato*. Tournef. inst. 394. *Plantago mari-
tima major tenuifolia*. Tournef. inst. 127. *Triglo-
chin capsulis subrotundis*. Flor. Lapp. 135. och mån-
ga andre wåra endast wid Safsstränderne.

25. Berg (22.) och Högder, för deras torra, hårda och
ofruktssamma grund skul, som alt stilla är för starka
wåder utsatt, och på hwilka watnet icke länge qwarhåll-
les, taga emot samma wårter, som hustaken: äro lif-
wist åtskilda til sin skugga. På dese öppna och bara
parter wåra många örter, såsom

*Gnaphalium caule simplicissimo, corymbo simplici ter-
minatrici, sarmentis procumbentibus*. Hort. Cliff. 400.
Rattföiter. *Hieracium foliis radicalibus pinnato-
dentatis*. Hort. Cliff. 387. Hiera-

Hieracium foliis lanceolato-linearibus obsoletæ denticulatis sparsis. Flor. Lapp. 287. *Doronicum plantaginifolium alterum.* C. B. 185.

226. Dalar (22.) alstra och föda deremot helt andra växter :

Convallaria foliis cordatis. Flor. Lapp. 113. *Cornus herbacea.* Flor. Lapp. §. 65. t. 5. f. 3. *Linum caule dichotomo, foliis ovato-lanceolatis, corolla acuta.* Hort. Cliff. 114.

227. Skogar (22.) som äga skinn eller mager Jordmon, utur hvilken föga änga eller dimma upstiger, de der äro utan Mylla, och hafwa ofruktsamma Måssar, föda och så sina egna växter, hvilke swårast kunna efter härmas : som til åfventyr

Linnea floribus geminatis Gronovii, Hort. Cliff. 310. i skuggan på våtastig Måsa.

Erica vulgaris glabra. C. B. 485. på bopna torra fält. *Monotropa caule multiflora,* uti ganska höga barrskogar.

228. Ångar (22.) af fet svartmylla, som gifwa starkt dimma, utan särdeles Måsa ; såsom :

Scabiosa corollulis quadrifidis, caule simplici, ramis approximatis, foliis lanceolato-ovatis. Hort. Cliff. 30.

Tragopogon calycibus florem superantibus. Hort. Cliff. 382. *Convallaria scapo nudo.* Hort. Cliff. 124.

229. Slätter (22) på hvilka, til många mil, hvarken skog, högder, berg eller dylikt finnes, som afhåller vädrets fria drift, hafwa jämnväl sina egna örter :

Valeriana, foliis caulinis pinnatis, sexu distincta. Hort. Cliff. 16.

Primula floribus erectis fastigiatis. Flor. Lapp. 50.

Myosuros. C. B. 3. p. 511.

230. Buskar (22.) skygga större delen vår-örter för Solvärman :

Asarum foliis subcordatis petiolatis. Hort. Cliff. 174.

Squamaria. Riv. Mont. irr.

Agri-

Agrimonia foliis caulinis ternatis, fructibus glabris. Hort. Cliff. 179.

Pulmonaria foliis radicalibus ovato-cordatis. Hort. Cliff. 44.

Orobus caule simplicissimo, foliolis ovatis acutis. Hort. Cliff. 366.

Paris foliis quaternis. Flor. Lapp. 155.

31. **Watnet** (12.) blifwer åtstildt genom de 3. andre Elementer, som deruti åtstadkomma mångahanda ombyten; såsom Jorden med sin salta eller dy; wårman med sin förwandling til Rågn eller Snö; wådret med sin fart i Siöar, eller stilla stående wid Källor eller brusande i strömmar.

32. **Safwer** (31.) i sitt salta watn, hafwer också sina egne örter. *Lithophyta*, på sitt diup.

Fuci, på botnen.

Kali, *Salsola*, *Halimus*, och andre dylika salta wårter wid sina strander.

33. **Kårren** (31.) i sitt dy och stilla stående rutnade watn, åger också sina enskylda wårter.

Conferva aquatica, *Ulva*, *Corispermum*, i gropar.

Drosera scapisradicatis, foliis oblongis S. orbiculatis.

Fl. Lapp. 110. *Oxycoccus* Tournef. *Triglochin fructu tenui.* Flor. Lapp. 134. *Scheuchzeria.* Flor. Lapp. 133.

issåncka ångar.

Scirpus folio calmi unico. Flor. Lapp. 20. *Calla foliis cordatis.* Flor. Lapp. 320. *Ledum.* Flor. Lapp. 121.

Andromeda foliis alternis lanceolatis margine reflexis.

Flor. Lapp. 163. i Myror. *Oryza* eller Rüsgryn växer i sancka, och en half aln under watnet liggande land.

34. **Källor** (31.) med deras siwala och klara watn, ålfsa också sina särskilte wårter.

Sagittaria foliis sagittatis. Flor. Lapp. 344.

Butomus. Flor. Lapp. 120.

Ranunculus foliis inferioribus capillaceis: superioribus peltatis. Flor. Lapp. 234.

36. Sidsar (31.) uplifwa med deras af- och tildrifwande watern helt andra wärter:

Myrica foliis lanceolatis, fructu sicco. Fl. Lapp. 279.

Eupatorium foliis digitatis. Hort. Cliff. 396. *Lythrum foliis oppositis.* Hort. Cliff. 278. wid stranderna.

Subularia. Elatine foliis oppositis. Flor. Lapp. 118.

Lobelia foliis bilocularibus. Flor. Lapp. 279. straxt of-
wanföre stranderna.

Potamogeton foliis oblongis natantibus. Fl. Lapp. 68.

Nymphaea utraque Europæa. på diupet.

37. Snö (31.) älskas af de fläste örter, som våra högst
up i Norden.

Rubus, caule unifloro, foliis ternatis. Fl. Lapp. 207.

Äfterbår, som i vårt Norland, Siberien, wid terra
Hudonis och Magellanica våra ymnigt: det trods-
des för någon tid sedan, at de icke kunde drifwas hos
oss, för än det röntes, at de äskade nog snö på sig om
winteren och wille dermed långt in på wären wa-
ra skylte, hwaras de våra både frodigt och ymnigt.

Experimento D. Aschelini.

38. Rågn (31.) De örter, som våra på Antillis öjarne,
Surinam, Ægypten &c. älska rågn endast på halfwa
tiden af året; Eljest lefwa de hos dem nycktre på wät-
ska: såsom Bromelia eller Ananas, Musa, Cereus,
Theobroma, S. Cacao.

39. Söga Watern (31.) De örter taga söga wättska til
sig, som våra på sådana höga klippor, der intet watern
gärna kan stanna. Dese äro til större delen Succu-
lentæ eller saftfulla, och rutna af wätan, om de skulle få så
ymnigt deraf, som andra örter ofta äska.

Cactus: Melocactus, Cereus, Opuntia. ifrån America.

Aloë, med hela sin ätt.

Mesembryanthema ifrån Caput bonæ spei.

Euphorbiæ utan blad.

Seda: Coryledones, Crassule.

B

Stisse-

Stifférie S. Fritillariæ capitis bonæ spei.

Kleinie caule perenni.

40 **Wårman** (12.) tyckes wara wårternes lif, såsom wat-
net kan såjas wara deras föda; det är wårman, som drif-
wer den wåtsta, den der redan af roten blifwit insugen: ty
om hösten då wårman fattas, återwänder också örten at
wåra: lifwist tola en stor del wårter intet alt för mycken
wärma, såsom wårwårterna: andra åter äro intet belåtna
med alt för ringa wärma, såsom de hårdare trån, hwilka
spricka senare ut. Bör således Wårman st årskodas efter
des *Grader, Tid, Långsamhet och Wana.*

41. **Graden** (40.) är icke lika til köld och hetta på alla ställen
i werlden: ty såsom kölden enkannerligen har sin warelse i
Norra tracterne, så är också hetan störst i deländer, hwil-
ka ligga närmast til æquatoren: intet trifwes en Siällört
från Spisbergen lyckeligen, om hon sättes ut och plante-
ras under linien; eller om det skulle ske twärt om. Men
de, som wåra både åt Norra och Södra Polen, hafwa
altjämt enahanda Climat eller Himmel.

42. **Zonæ Calidæ** (40.) wårter tola aldeles ingen köld,
begå sig wäl under 50 til 70 graders wärma (efter Fa-
renheits Thermometer) winteren genom, och tarfwa
en drifwande jord eller barck, om de upgro skola: som til
åfwenitys Örtarna från Surinama, Brasilia, Peru, Ja-
maica, Martinica, Bonaria, Barbados, Domini-
cana, Amboina, Malabar, Zeylon, Curacao, Æ-
gypten och Arabien: såsom
Coffea växer i Arabia felici.

*Lonicera ramis lateralibus simplicibus laxis, floribus
oppositis pendulis, geniculis caulinis compressis.* Hort.
Cliff. 496. i Barbados.

Carica foliorum lobis sinuatis. Hort. Cliff. 460. i Ma-
labar, Zeylon och Brasilien.

Hura, H. Cliff. 486. växer i Brasilien, Guajana, Ja-
maica. Indi-

Indigofera foliis nudis. Hort. Cliff. 487. växer i Jamaica, Caribæiska öarne, Zeylon och Malabar.

Dalechampia växer i Martinica och Surinam.

Hippomane foliis ovatis serratis. Hort. Cliff. 484. växer på Caribæiska öarne, Jamaica och Curacao.

Crateva. Hort. Cliff. 484. växer i Jamaica och Malabar.

Phyllanthus foliis lanceolatis serratis: crenis floriferis. Hort. Cliff. 439. växer på Zeylon, Surinam, Bahama, Porto Ricco.

Elephantopus foliis integris serratis. Hort. Cliff. 390. växer i Malabar, Jamaica, Terra mariana och Virginien.

Hibiscus foliis peltato cordatis septemangularibus serratis hispidis. Hort. Cliff. 349. växer i Ægypten, Zeylon, Malabar och Brasilien.

Triumfetta. Hort. Cliff. 210. på Jamaica och Bermudis. Våra altså i Ost-Indien och America samma växter, under samma latitudo loci.

3. Zonæ temperatæ subcalidæ (40.) växter begå sig om vinteren med ringa värma, ifrån 30. til 40. grader. Sådana äro de, som våra i Spanien, Sicilien, Italien, Grækeland, Barbariet, Caput bonæ spei, Södra Virginien, Japan och Södra China.

Ficus foliis palmatis. Hort. Cliff. 471. växer i Grækeland, Spanien och Italien.

Laurus vulgaris. C. B. 460. växer i Italien.

Rhus foliis ternatis. 4. 5. 6. Hort. Cliff. III. växer wid Cap. bon. Spei.

Clutia foliis petiolatis. Hort. Cliff. 500. & *Clutia foliis sessilibus* ibidem: våra bägge wid Caput b. spei.

År 1736. låt jag om hösten sätta in uti Clifforts varmaste winterhus eller Orangerie, hwarest de örter hade under skögel, som våra uti zona calida, (42.) följande Capiska växter, som intet wille gifwa någon blomma.

Graden af värma i samma hus war til 66 a 70. Så snart de kommo in, begynte de wära otroligt. Skotten blefwo tredubbelt längre än wanligt war, och två gånger tiockare; men wille ändock intet blomstras: Omfider när de wurit til en och $\frac{1}{2}$ månad, fälte de det ena bladet efter det andra, skotten wisnade, och träden uttagne derifrån kunde som nogast hållas wid lif. De woro:

Tarchonanthus. Hort. Cliff. 398.

Baccharis foliis lanceolatis, superne uno alterove denticulo serratis. Hort. Cliff. 404.

Myrica foliis oblongis opposite sinuatis. Hort. Cl. 456.

Myrica foliis subcordatis serratis sessilibus. H. Cl. 456.

År 1737. nu hösten sattes hwarjehanda Capiska trä uti fria Luften, höllo sig wäl intil wären, då de jämnwäl aldeles wisnade bort uti Clifforts samma Trågård.

Diosma foliis linearibus pilosis. Hort. Cliff, 71.

Phyllica foliis ovato-linearibus. Hort. Cliff. 70.

Myrsine. Hort. Cliff. 72.

Celastrus ramis teretibus, spinis nudis, foliis acutis. Hort. Cliff. 72.

Bosia. Hort. Cliff. 84. som växer på Canarie Sjarne.

Anthospermum. Hort. Cliff. 455.

Myrica foliis oblongis opposite sinuatis. H. Cliff. 456.

44. *Zonæ Subfrigidæ* (40.) växter hwila nästan hela winteren: tola således ingen värma i winterhusen, som går öfwer 38 grader; men deremot köld nog: ty triswas de också hos oss utan någon skötsel hela winteren igenom: Som de släste ifrån Frankrike, Engeland, Holland, Tyssland, Ryssland, Norra delen af China, Japan, Virginien, Pensylvanien, Canada och Terra Magellanica. Sådane äro:

Betonica Dod. pempt. 310 i Engelland, Frankrike, Tyssland.

Tamus foliis cordatis. Hort. Cliff. 458 i Engelland och Frankrike.

Rhus

Rhus foliis ternatis, foliolis petiolatis ovatis acutis integerrimis, Hort. Cliff. 110. i Canada och Virginien.

Lonicera floribus capitatis terminatricibus, foliis omnibus distinctis. Hort. Cliff. 58. i Engelland, Holland, Tyssland och Skåne.

Spartium ramis inermibus angulatis, foliis ternatis solitarisque Hort. Cliff. 356. i Frankrike, Holland, Engelland; Tyssland, Skåne och Madera.

Digitalis purpurea. C.B.2. p.812. i Frankrike, Engelland, Tyssland.

445. *Zonæ Frigidissimæ* (40.) *plantæ*, tola den starkaste frost, men aldeles ingen hetta i Winterhuset. Sådane äro alla växter uppå Siällarne; under hwad lat. loci de och månde wuxit.

Empetrum procumbens. Hort. Cliff. 470: ibland alla växter, som jag i Lapplädden blifwit warse, har jag nåppeligen funnit någon, som funnat uthårda en starkare köld. Omkring Fahlu grufwa, derest winterkölden för Kopparöfen skul är strängare, wåra på et godt stycke land inga andra örter, utom endast denna.

446. *Långsamheten* (40.) at wåra, sticlar sig efter Sommarens längd närmare til Polerne, liksom icke så aldeles :ty

Emot Polerne är sommaren stäcke, men hafwer deremot längre dagar; Växterna drifwas och wåra af Solens värma. I Paris är sommaren längre än i Lapland derföre mogna också plantorna senare i Frankrike än i Lapland, då tiden räknas från det de wåra up til den de båra mogen frucht; Ty i Paris äro nätterna med sin swalka längre, då örterna hwila; hwarföre de också behöfwa flere dagar til sin mognad; I Lapland är så godt som ingen natt om Sommaren: Ty kunna örterna der wåra både natt och dag:

Som til åfventyrs:

1732 såddes Kornet den 31 Maji, upffars mogit den 28 Julii: mognade således på 58 dygn.

1732 såddes Någen den 31 Maji, ffars den 5 Augusti, så at han war mogen inom 66 dygn.

Detta ffedde i Luleå Lapmarck, som intet kan ffenå närma-
re åt Göder.

Det finnes likwist sådane wårter, som ei så brådt eller låt-
te igen låta drifwa sig til mognad: hwaraf följer, at
Fagus eller Boken sållan wårer wilddt ofwanfföre Öster
eller Wåster = Götland.

Quercus eller Eken, ej ofwanfföre Upland eller Finland.

Ulmus eller Allmträ, ej ofwanfföre Gestrikland.

Hepatica, ej ofwanfföre Medelpad.

Leonurus. S. *Cardiaca* ej ofwanfföre Ångermanland och
Wala i Österbotn.

47. Wanan (40) gör också mycket hos örterne, så at en
planta, som wuxit i de södra werldenes delar, mognar sena-
re första åren, sedan hon blifwit hit fördd; men med tiden och
af wanan, ffyndar hon sig, den följande sommaren mycket
fortare; såsom når utländskt såd sås först hos oss, blifwer den
senare mogen, än den här hemma i Sverige wuxit.

Tobak mognar här nästan en månad fortare af inlånst
frö, än det, som blifwer utifrån infördt, når det första året
sås. Lenman.

Alla utländska wårter äro de första åren hos oss större
åfventyr underkastade, än i de följande, sedan de liksom
blifwit mera wane wid Climatet.

48. Tiden når hwar och en ört eller träd skall blomstras, bör
också af wårman utrönas.

Wid *Caput bonæ spei*, år sommar, då hos oss år winter,
och twårt om.

Hemanthus africanus. Comm. Hort. 2.p. 127.t.64.
antingen hon står hela året om i jorden, planteras
om

om våren, eller om hösten, blomstrar hon dock strax för Jul, då den behageligaste sommaren är uti des födernesland, fast hon varit redan hos oss hemma i 50 år. Så göra ock de måsta andra Capiska växter.

Kan ske här af ock så kommer, at många växter blomstra om natten hos oss, som i America blomstra om dagen, såsom mirabilis; ty wi hafwa dag, då det är natt hos dem, det växterna likaså synes taga vara uppå, i afseende på sitt födernesland.

Colchicum blomstrar om hösten, och bär frukt om våren derefter. *Galanthus* och *Helleborus flore folio insidente*, *Daphne* af flere species, blomstra bittida om våren för än sommarväxman kommer; och om än deras lökar skulle blanteras i Julio, så skulle de likwist icke kunna blomstras förän om våren. Dessa och de Africanska tyckas wisa, at något mera tarfwas til Vegetationen, än endast värma och watten.

9. Här af följer, at wid utländske växters planterande och skötsel bör efterses i hwad land, jordmon, watten, väder och värma de helst wäxa eller triffwas. Om nu en flok man söker at efterfölja sådant igenom prof och snille, kan det ingalunda slå felt, med mindre hwar och en skal kunna understå på hwad sätt alla örter särskildt för sig böra ansas och wärdas. All annor theorie uti detta mål wägar jag säga vara utan grund.

Ey tarfwas til en god Academisk trädgård trenne winterhus, som hafwa sina ugnar:

Det första, eller varmesta, hwaruti växterne från *Zona calida* (42.) insättas, bör altid hafwa värma från 56 til 70 grader.

Det andra Winterhuset, hwaruti växman är lium, hyser växterna winteren igenom från *Zona temperata subcalida*, (43.) och håller en värma emellan 35 til 40. Gr. Det tredje och sista winterhuset, hwaruti innegömmas

Zonæ subfrigidæ (44.) växter, behöfver ingen eld utan bör endast vara stängd at afhålla den starkasta frosten. Alt så luft eller wäderstifte uti Orangerierne om vinteren, wore en ting, som storligen gagna skulle; men sättet är ännu icke kunnigt, med mindre man icke wille öppna dörrar och fönster, och således släppa in kölden. Om sommaren, då Solen baddar mycket het, låtas fönsterna up på sådana hus.

Örterna watnas, så fort de uti sin fruka draga wätskan til sig: hwilket sker af den ena mer och den andra mindre. De Succulentæ måste intet gifwas mycket watn; men alla Alpinæ deremot ymnogt. Watn utan värma (hwar utaf sama watn må updrifwas i plantan), skadar växten. Jordens blandning följer sanmaledes af det som tilförene är sagdt S. 13. 21.

Värman släppes om vinteren på de Africaniske växter, och dem, som finnas på andra sidan om Æquatoren; men om wårtiden på Stållörterne och om hösten på dem som wäxa under Æquatoren.

50. *Musa* den yppersta wäxt i hela naturen, hade stadt snart i 1000 år uti Holländske Trädgårdarne utan at kunna blomstras. Jag blef warse, at hon uti sin fädernes bygd växte i god mylla hälst i Surinam, der det rågnar nästan halfwa året, och det andra halfwa faller föga eller aldeles intet rågn: Alt hon blomstrades så snart hon fick rågn efter en långlig torka: Alt hon älskade hälst sådane rum, som wore fria för owäder och storm. Ty lagade jag åt henne uti Clifforts Orangerie 1735 om hösten, 1:o god jord, 2:o watnade henne intet på lång tid, 3:o men gaf omfider henne ymnogt watn. 4:o Rummet hölts warmt och igenkelt, då hon straxt i början af året blomstrade och bar frukt: lika så skedde det året derpå med en annan *Musa* efter samma præctique så uti Clifforts Orangerie som i Engelland och Leyden.

Wht Påfund af DR. J. BARNARD, som
undrå sin Wärma af Ånga, framgifs ut af
M. TRIEWALD, Capitan. Mechan. Architec.
 Milit. Reg. Suec. Frat. Reg. Societ. Brit. &
 Societ. Lit. Upsal. Memb.

DEn lärda Engelländaren Steph. Hales har igenom många sinrika prof och rön klarligen å daga lagt, at det som enkannerligen främjar alla Träns, Plantors och Orters wårt och tiltagande, är en mycket fin Ånga, som igenom Wärman kommer af Watnet. Denna Ånga går igenom Rötternas fibrer och stiger up i plantor, Wårter och Trän: och sedan Watnet förbyt sig igenom Solens och Jordens värma uti Ånga, och gifs ut i wårterna sin föds, så utimmar den öfriga igenom Stammen, Grenarna, qwistarna och bladen, och blir sedan til watn igen. *)

Många år för än denne Herr Hales kundgjorde sina rön: Nemligen År 1724, då jag war i Edenburg, upfant jag Drifbänkar på samma grund och skäl, som sedermera Herr Hales igenom många sinrika prof, wist wara yppersta medel at främja alla wårter.

Detta påfund har jag icke förr funnat framgifs ut å den lärda werlden, för den lofwen skul jag gjorde en wiss Herre uti Stora Britanniens Norra del; at ei på 10 års tid för någon uptäcka det samma.

Han har sammalades hållit det hos sig ganska långt, hållt som han gagnat sig sielf af samma påfund, som jag 1724 uti hans Trågård hade tillagat och haft

*) Steph. Hales *Statical Essays*. Vol. I. second Edition London 1731. Cap. VII. of Vegetation p. 349. seq.

haft deraf hwart år en märkelig winning; ty han har alt sedan funnat om Jule tiden framte åt sina wänner Blomkål, Asparges, Salader och flere dylika wälsmakande wårter.

En stor del Engellåndare äro så fräsmunte at de intet gärna äta Meloner och flera sådana wårter, som drifwas uti wänliga drifbänkar med Strö och Dyna, i den tanken at gödslen gifwer wårterne en obehagelig smak; Fördenskul har den lärde och wida namnkunnige Herren Bradley, (om jag rätt påminner mig) warit Upphofsman til drifbänkar, med hwilka han således gick til wårka; at han lät mura en ugn af tegel jämte bänken, och ifrån den samma gick et hwalf, som räckte ända fram under bänkarne, hwaruti wårman af Elden och deß låga utur ugnen kunde spela långs åt hwalfwet och röken omsider utföras wid ändan af bänkarne igenom en Skorssten.

Denne samma Herren har sedan några år bortåt gagnat sig af detta påfundet i sin Trågård, som ligger nära wid Edenburg; men de ledsamheter detta hade med sig, hwaröfwer han mycket klagade, gaf mig tilfälle at grunda ut et annat sät.

De största ledsamheter, som fölgde Herr Bradleys Invention woro, at man intet kunde efter behag taga wara på elden, huru stadigt man också war derhos och at Tegelhwalfwen som oftast föllo in, och mycket obestånd underkastade woro, emedan de igenomskoros af watnet som sank neder på dem, så tidt jorden i bänkarne skulle watnas, hwilket för den starka wårman skul understundom krasdes 2 til 3 resor om dagen; hwaraf lätteligen kan skönjas hwilka flere ledsamma påföljder detta förde med sig, och wore alt för många nu at uprepa; jag wil heldre skynna mig at tala om den Invention, som jag i förr omtalte Herres Trågård satte i wårket, hwaraf jag, medan jag der wistades fick med nöje se rätt wackra prof.

Denna Invention fulgiwres således: Man låter
under

under tak i et rum, intet långt ifrån Drifoantarne, op-
mura et trint Torn T; Tab.I. Fig.II af Tegelsten 3 al-
mnar högt, en fot i Diametern ofvan och 16 Toll nedan wid
EE fig. 2. sedan låter man hos krukomakaren göra et Lock af
bränd lera L. som är lämpat, at kunna wäl täppa igen den
öfra ändan af Tornet, och derföre omflenas ofwantil med
aler, sedan weden inuti Tornet å ånda blifwit sat eller ock
med Trå-kol blifwit upfyllt.

Wid den nedra ändan af Tornet åger det samma tvån-
ne fyrkantiga ugnsgluggar öfwer hwarandra, den ena är
just öfwer järnhalfstret H, emedan weden eller kolen igenom
den samma kan itändas, som med h utmärkes: den andra
gluggen åter är afhållet a, hwarigenom askan kan uttagas.
Midt emot gluggen h, är en annan glugg r, hwarigenom Lå-
gan af bränset spelar under botnen af destiler-Pannan A,
och således kröker sig omkring denna Pannan ige-
nom Rören r, r, r, r. uti en Spiral-Linea eller liksom Mode-
ren til en skruf omkring Pannan A och omsider in i skrofs-
ten S. Här igenom kan watnet med ganska litet bränse
komma at stadigt koka och upimma.

Ugnsgluggen h åger en mycket tät Järndör som igenstü-
tes, så snart Elden har wäl tagit i bränset, som ligger på
halfstret H.

Sämte Destiler-Pannan A Fig. 1. och Lit. A. står en
Wattu-Präm B, C, D, E, eller en fista fodrader med bly
inuti, (eller ock något lämpeligt trindt laggefärl): nära bot-
nen af denna Wattu-Prämen, är en Ventil V, fastflödder
på ändan af et bly eller Koppar-Rör om en Tum's diame-
ter R, P, som går ifrån ventilen til destiler-Pannan och sedan
igenom thet lock ånda tils det kommer en tum nära Pannans
botn, och är tät fastflödt wid Pannans Bryne nära P.

Uppå den ena brädden D E af Wattu-Prämen
fästes en opståndare, hwarpå ligger en Vectis eller
Wåg-Arm med sina tvåanne Segmenter af en Cirkel
K, H,

K, H, och ifrån hwardera Segmentet hänger en liten Måsfingskådia med sin krok, hwarwid är fasthakad en Måsfingsstråd; den andra ändan är fastad wid locket af Ventilen V; Wid den andra kädian af det yttra Segmentet H, är jämsväl fastgiord en starck Måsfingsstråd, som går igenom et litet hol på distiler-Pannan, och wid ändan deraf hänger liksom en ankarboja swarfswad af trå lit. b. den der simmar på watnet i Pannan när den samma är fylld med Watn til sin tilbörliga högd. Men så snart watnet börjar koka och förminskas igenom upimningen, då siunker också denna boja b alt efter som watnet minskar sig, och kan således med sin tyngd, draga Wåg-armen H neder och derigenom lyfta up den andra ändan af Wåg-armen, och öppna den wid kädian och tråden fastade Ventilen V, som är stad nära botnen af Wattu-Pråmen: då måste watnet utur Pråmen rinna neder igenom Ventilen V, och röret R, P, in uti Pannan, til dess det åter stigit til sin förra högd, då bojan wänder igen at tynga på Wåg-armen, och kan icke längre hålla Ventilen öpen, som med sin egen tyngd sluter sig sielf. Swarigenom ej allnast den förmonen rönes, at aldrig watn tryter pannan, så länge något deraf uti Pråmen finnes qwart, utan jämsväl at watnet nästan alt för et står lika i Pannan: således behöfwer hon icke eller på annat sätt fyllas, då hatten oöndwifeligen måstetagas af, som icke utan mycken olämpa skulle ske, emedan pannan också derwid torde brännas; ty man kunde då intet se om något watn wore qwart i pannan, eller ei; men nu behöfwes det icke, eftersom man alt stilla kan wara wiß derpå, at pannan aldrig tager mehn, så länge watn hålles uti pråmen.

Uppå pannan lödes jämsväl en Ventil V. som lastas med små Blyskifwor, de der låmpas til en sådan tyngd, som kan swara emot en mindre ånga, än den, som rår med at kasta Hatten utaf pannan; då antingen elden ige-

nom

inom tienstfolkets wårdslöshet skulle bli för stark eller rören
 som gå ifrån hatten, til och under drifbänkarne, af någon
 händelse torde bli igentåpte, så röjer också denna Ventilen
 på timen, hward som är å färde, då ångan kommer at
 trusa ut igenom Ventilen och tappar sin styrka at kasta
 hatten utaf, eller spräcka sönder pannan.

Om alla Brånvins pannor hade en dylik Ventil,
 så skulle aldrig hatten igenom för stark eld kunna slås af,
 hwilket som tidast åstadkommer eldsvådor.

Ifrån hatten går et blyrör r, r, r, under eller ofwan
 orden ånda til drifbänken d, d, d, d, och skiftar sig när
 om wid den samma uti trenne grenar, som gå igenom si-
 dan af bänken, och in uti trenne af ler brände Rör.
 KK, K, K, så stora som wanliga kofel-ugns pipor plåga
 vara, och hos kofelugns makare til en tienlig längd gö-
 ras: liksom med sådana falsar på hwar längd, hvarmed
 de bäst kunna ihoplåmpas til sådan längd som drifbän-
 ken tarfwar, och sedan med kitt eller wålbrukadt ler til
 kofelstens Rör, eller så mycket af de samma, som wetter
 åt, då de ligga längs efter bänken, hafwer allestädes
 små hål, hwarutur ångan och värman stiger up i den
 oöfverliggande mullen. Man lägger närmast på ofwan-
 stämde Rör Garfware bark, eller höljer dem med sådan
 bark til en tvår hand, hwilken fuller tilstöder Ångan at
 triga op, men afhåller derjämte mullen at falla in i hålen
 på de omtalte Rören, då den samma watnas.

Man låter också hos Kofelugns Makare göra et
 tvår-Rör t, som Fig. 3 utwisar. Uti detta tvår-
 Röret t, passas nu alla trenne Rören som ligga i bredd
 ånda längs at drifbänken: den stæfota åndan åter af
 tvår Röret u, går igenom sidan af bänken, uti hwilken
 ånda sedan inpassas en Tapp f, af trä, hwarigenom ån-
 gan och det watnet, som sig uti alla rören samkar, har
 sit

sit aflopp: hwarföre också Dören ei läggas Horizontelt utan litet lutande åt den sidan tappen är.

Denna Tappen gagnar jämnväl mycket dertil; at en kan med den samma, då han mer eller mindre öppnas, passä värman, til hwad högd man wil at Thermometrum Botanicum det skal utwisa.

Tornet som uti Profil. Fig. 2. Lit. T. föreställes, är dertil, at då man fyller det samma, antingen med kol eller wed, så kan en jämn och stadig värma hållas under Pannan et dygn eller flere alt som Tornet bygges högt til. Ty som elden får ingen luft up i tornet, hålst når det är med låcket L så wäl igentäpt, at intet wäder kan komma ut eller in; så kan ei eller mera af weden eller kolen itända sig, än allenast det som är halstret närmast H, och kan så wäl igenom dörren för eldruns gluggen h, som ock i det man igentäpper Ålshålet, Elden rättas til hwad grad man wil: man kan jämnväl med båggehålens igentäppande aldeles komma Elden i ugnen eller Tornet at slocka.

Om man til detta påfundet wil taga wed, så sättes den samning ända up och ned på halstret H; och ändarna af weden som står på halstret itändes med några torra sticfor, hwarwid låcket straxt bör wäl igentäppas. Allt som nu weden bränner bort, så sackar han sig neder lika med kolen, och således föder elden sig sielf, utan at någon behöfwer stöta eller mafa under pannan. När nu elden en gång sålunda är jämfad, i det man igenom en Thermometer under glasfönstren i drifbänken, har sådt den värma man åstundar, så blir den samma sedan hwarfen sivalare eller hetare så länge wed eller kol i tornet finnes qwar.

De förmoner detta påfundet äger fram för alla, som hårtils warit kunnige, äro följande: 1:mo, At man icke allenast får en värma, utan derjemte en fin ånga, som makalöst främjar wårtens Drift.

2:o Alt man här kan låmpa Wärman til hwad grad enom tåckes.

3:o Är detta påfundet således tillstått at det tarfiwar mycket liten oppafning.

4:o Alt man når det behöfs, kan hålla dese drifbänkar så länge warma, som enom lyster, och derjämte öka och minska den samma efter behag; så at de som wetä, hwad omwårdnad Orangerier och andra drifhus äska, kunna lätteligen understä huru gagneligt detta nya påfundet är.

Men så måste jag likwist icke lämna en särdeles förmon somtalt som detta mit påfund fram för alla andra äger, neml. at det icke behöfwes watna Jorden öfwer Rören i bänkarne, och fördensful omtränges det icke eller at öppna fönstren som falla vinteren; efter ångan som kommer ifrån pannan, tränger sig utur hålen af kakelstensrören, igenom garfiware barken, och ei allenast wåtskar jorden, utan går jämnwäl in i wårternas rötter, hwarigenom de så fort drifwas, och wåra, som en det wil, eller någonsin kan åstundas, utan at få någon osmak af giödslen.

Hwad omkostnaden at uppehålla en slif Invention med tarfiweligt Bränsle widkommer, så är den söga större, än hwad som åtgår i allmänna drifhus, om icke mindre. Alt fylla de wanliga drifbänkar kräfiwer icke allenast nog omak och idkessamhet, utan en hop strö och gödsel; och hwem är som icke wet at den wärman som Giödslen uti drifbänkar åstadkommer, är fuller ganska stor, men råcker ei så länge, som man aggierna skulle åstunda och behöfwa: ei eller kan man på något sätt tilöka eller giöra densamma längre råckande, som wid detta påfundet likwist sker til hwad grad man helst behagar.

Den som älskar at drifwa exotica, eller utländska Frön de der äga hårda skal, lärer af denna Invention finna et särdeles nöje, emedan som sådane frön och wårter, tarfiwa ej allenast en jämn värma utan jämnwäl

et mycket trågit watnande, hwilka wägge delar alla wårter oungängeligen hafwa måste, som också den lärda Trågårdsmästaren Herr Philip Miller tilfyllest rönt, då han omsider kommit Cocos Rötter, Bonduc eller Nikar trå; Abrus eller Bild Lakris; samt Phaeolus Brasilianus frutescens lobis villosis pungentibus maximus Hermanni at wåra, som ytterligare kan ses af Philosophical Transactions N:o 403. p. 485, & seq.

Påminnelser.

Eedan jag kom hem har jag gjordt muren til Pannan lämpeligare, och at det må kunna skönjas huru mycket wedsparning härigenom winnes, har jag lagt här til en Profil Ritning Tab. I., som klarligen utwisar, huru Lågan och Eiden som en skruf måste tränga sig om kring Pannan uti Rören r, r, r, r, r, för än den kan komma i Skorsten, och huru Tornet T, är innan til så lagat, at det stadigt kan uppehålla brånslet, utan ans eller stockning, hwilka bägge delar således minskas och lifas.

På lika sätt (Tornet T undantagandes), har jag i i mitt bryggahus, låtit innura bryggfeketelen, och en jernpanna at koka humlan uti, hwaraf händes at til tvåännne tunnor malts bryggande ei flere kan behöfwas än 8 eller 10 bryggewedstrån.

Det är troligt, at wåra Bryggare och Brännare för wedens och kolens dyrhet skul, som är ifrån år sig ökar, med glädje torde emottaga detta påfundet, hållt då de kunna wara förwifade, at härigenom icke mera än $\frac{1}{10}$ del behöfs emot det brånslet som nu eljest åtgår.

Brännewins = Brännare kunna derjämte åga den förmon här af, at hatten aldrig kan hafwas up, ehuru orwuligt deras tjenstefolk med elden också omgås kunde.

Det

Detta påfundet kan också med särdeles förmon brukas, om man i Drif-hus vinteren öfver eller hela halftva året, vil åstadkomma samma värma och fruktiga luft, som råder så lång tid uti Antillis öarna, Surinam, Ægypten &c. och drifwa Ananas, Musa och Cacao at bära frucht hos oss.

Det är tillfyllest kunnigt, at uti Staden Cairo i Ægypten utfläckes hönseägg en af hönorna, utan uti särdeles ugnar til stor myckenhet, hwilket sker igenom folk, som utifrån barndomen äro tilbivade, at dermed omgås. Skulle någon wilja fresta på det samma hos oss, så wet jag intet något påfund, som dertil kunde wara lämpeligare, än detta, eller desse här upnåmde nya drifbänkar. En efter en kan igenom de samma åga en så stadig och jämfad värma, som hållt åstundas, så wore det helt lätt at göra prof derpå, sedan man igenom en Thermometer, hwaraf fulan lägges jämte äggen, som en hönä ligger på, utspanar wärmans tilbörliga grad, då man i stället för jord kan fylla drifbänkarna med grann sand, och deruti utfläcka en stor ymnighet hönse- och andra fögglars ägg, hwad tid på året enom hållt täckes: eftersom denna värman, hwilken igenom det påfundet winnes, är långt naturligare än uti de Egyptiske ugnarna, hållt hön äger hos sig en warm inma lif den som går utur hönans krop. På det nu hwar och en må så mycket lättare kunna dömma härom wil jag här framgifwa en efter terrättelse om ugnarne uti Ægypten, tagen utur Kongl. Engelska Wetenskaps Societetens Phil. transactions N. 1137. pag. 923.

Herr JO. GRAVESS. BENNETTES, huru flycklingar uti ugnar i Staden Cairo utfläckas.

Den husen som enkom äro dertil bygde, hafwa en lång gång, och å hwarje sida af den samma äro inemot 14 ugnar bygde, på somliga ställen flere och somliga mindre. Botnen och sidorna af desse ugnar, som stå

på sielfwa marken, äro upmurade af soltorkat tegel, uppå hwilka de lägga mattor, och på mattorne äggen.

Taken på ugnarna äro flata, och skylta med träspjälkor, förutan 2:ne långa rum, som äro murade af samma slags tegel, och brukas som eldstäder, at lägga bränslet på, hwilket värmer äggen, de der ligga under dessa långa rum, uti de nedre ugnarna.

Öfwer desse nedre ugnar äro lika så många murade af det förra slags tegel, och hwalvde öfwanuppå. På Hwalfwen finnas också någre hål, som med blårigen stoppas eller också lämnas öppna, alt som de wilja jämka värman i de nedre ugnarna.

De öfra ugnarna äro gjorde på det sättet, at ugnsmunnarna wända sig åt den långa förömtalte gången, och uti sidorne af ugnarna äro gluggar, så at alla 14 gå ihop med hwarandra. Hwar och en ugn äger twänne eldstäder om 3 a 4 tumes diuplek, hwaruti elden ligger, som upvärmier desse så wäl som de lägre, hwilkas diup är $2\frac{1}{2}$ fot, men de öfra ugnarna äro 4 fot diupa.

De börja midt i Januarii månad, at elda up ugnarna, hwar til hwar morgon behöfves 100. Kiatars (eller skålpund) af Kamelers eller Buffel diurs dynga, och lika så mycket går jämnwäl åt emot natten, hwarmed de framhålla til halftwa Februarii, då ugnarna äro blesne så heta, at en intet tål lägga handen på muren.

Wid denna tiden göra de början, at lägga äggen in i ugnarna til at utfläcka flycklingar, hwarmed de hålla fort ända in til slutet af Maji månad.

Äggen läggas aldräförst på mattor i de nedre ugnarna, som äro närmast in til marken 7 eller 8000 ägg til talet; de der läggas allenast 2:ne hwarf på hwarannan; uti öfra ugnarna hålles en jämn eldning i de långa Canalerne, som äro 3 eller 4 twär finger diupa, hwilka Canaler, eller rännor sammanledes värma ugnarna som äro under dem. De ägg som ligga just under desse eldstäder ligga trenne hwarf på hwarannan

man, men de öfrige som tilförene sådes, allenast tvanne hvarf.
Emot natten, när de lägga nyt bränsle på förenämnde eldståder, taga de bort de äggen som lågo 3 hvarf under de samma, och lägga dem i deras ställe, som tilförene lågo tvanne hvarf byggt på sidorna, dem de åter lägga i 3:ne hvarf under eldståderna, emedan värman är der starkare än på sidorna.

Dese ägg hållas i de nedre ugnarna allt för et i 14 dygn; sedermera flyttas de i de öfre ugnarna, som äro byggde just öfver de nedre. Och som de då ei mera elda de förre, så vända de om alla äggen fyra resor hvarje dygn. Den 21 eller 22 dagen bli kycklingarne utfläcte, som intet äta något födoen första dagen; men dagen derpå hämta qvinnfolken dem bort, och gifwa kycklingarna grön. Och så ytterligare.

Ägaren til dese ugnar får 3:die delen af äggen för sin skätsnad och omak, hwaremot ägaren af äggen får $\frac{2}{3}$ delar af så många kycklingar, som han gifvit ägg dertil; hwardoeruti brister måste ugnsmästaren upfylla af sin 3die del, när det så händer, at äggen misshyckas eller skämmas.

Elden uti de öfra ugnarna, sedan äggen äro inlagde i de nedre, jänkäs på följande sätt: Den första dage göres den starkaste elden, den andra mindre än den första, den 4de mera än den 3die dagen, den 5te mindre, den 6te starkare än den 5te, den 7de mindre, den 8de starkare, den 9de ingen eld, den 10de liten eld om morgonen. Den 11te stoppa de igen alla hålen af ugnarna med blår o. s. v. och således vända de igen med eldningen, ty eljest skulle äggen sönderspricka.

De taga grannel. vara derpå, at äggen intet bli varmare, än at ugat kan väl tåla det när någon håller ägget på ögnelåcken.

När kycklingarna komma fram utur äggen, så flytta de dem uti de nedre ugnarna, som äro hölgde med mattor, och under mattorne ligger eli at kycklingarna des bättre må förkas, och ofwanpå mattorne strös halm hvarpå kycklingarna kunna ligga.

AND. CELSII NYA RÖN, Om Tråstångers utvidgande i Köld.

Nå järn och andra metaller utvidgas i värman och krypa ihop i köld, är nu förtiden kunnigt. Men köldens värkan uti tråd, har ingen ännu så mycket mig är wetherligit tagit sig före at ransaka och afmåta. Jag hade också kan ske aldrig tänkt derpå, om icke de mätningar, som gjordes med 15 alnars furustånger i Siver-Torne, kommit mig dertil. Ty efter stångren blefwo justerade uti en warm stuga, så borde man weta om de höllo sig i längden lika, när mätningen sedan skedde dermed i starka kölden.

Utas några prof, som gjordes här om i Torne, tycktes åtskillnaden af en 3 alnars stångs längd i warma och köld wara så liten och ringa, at det intet syntes löna mödan wid mätningen taga wara derpå.

Men til at aldeles inhämta wisshet här om, så tog jag mig före här i Upsala, förleden winter, at göra de prof, som jag nu har den hedren at uptäcka och framgiswa.

Jag lät göra af en järnstång ett 3 alnars mått wid pass, som blef, frökt til 2 tum på bågge ändarna til en rät angel; wid den ena kroken insattes en slipad stålplåt, och på den andra midt emot war en micrometer, som skiftade hwar omgång af skrufwen uti 100 delar, hwar utaf en del är lika med $\frac{47}{1000}$ eller nästan $\frac{1}{20}$ af en geometrisk punct.

Jag lät sedan göra mig stänger af åtskillighanda träan til 3 alnars längd wid lag, med järn uti ändarna, på det de til pricka skulle kunna mätas emellan stålplåten och ändan af skrufwen. När dessa stänger städt i min kammarare ifrån den 28 Januarii til den 4 Februarii, lades de hwarefter annan på järnmåttet, så at den ena ändan af stängen rörde tät wid stålplåten, och til den andra skruf-

skrufwades micrometern, då deß omgångar och delar inhämtades.

Järnmåttet stod alt stilla i min kammare, där jag hade, särdeles när mätningen gjordes, en warma af 14 grader på Reaumurs Thermometer öfwer den puncten som watnet fryser wid. Denna warman svarar nästan emot den wanliga sommarwärman här i Upsala och emot den grad af warma, som war i stugan där stångren afmättes i Öfwer Torne.

När stångren woro afmätte, sattes de samna afstom ut i Kölden, där de stode ända til den 9 Februarii om qvällen, under hwilken tid; särdeles den 5 och 6 Februarii Reaumurs Thermometer war wid den 14 graden under frysnings puncten, som plågar måst ha den starkaste kölden med sig här i Upsala.

Sedan mättes åter stångren i min kammare, där järnmåttet nu som tilförene hade 14 graders warma, och delarna på micrometern uptefnades; hwilket alt af hosföljande tabell kan synas:

I Wärman. I Kölden. Skilnaden.

Torr Gran	- - 1594	Delar.- 1564	- - 30	Del.
Rå Furu	- - 1755	- - 1736	- - 19	
Torr Furu	- - 1490	- - 1467	- - 23	
Torr All	- - 1959	- - 1938	- - 21	
Torr Björck	- - 1818	- - 1797	- - 21	
Torr Asp	- - 1952	- - 1929	- - 23	
Rå All	- - 1870	- - 1837	- - 33	
Rå Lön	- - 1787	- - 1762	- - 25	
Rådt Kiörsbårstrå	1650	- - 1621	- - 29	
Rå Äpel	- - 1684	- - 1657	- - 27	

Om man nu tager et medium af alla dessa skilnader, så blir det 25 delar af micrometern, som swara emot $\frac{1}{1000}$ af en Geometrisk linea, til hwilka en 3 alnars trästång har blifwit förlängd i kölden. Men ta-

ger man allenast et medium af furustångren, som måst brukas i måtningar, så blir den 21 micrometers delar eller $\frac{1}{8000}$ linea, har således fördelen giordt hwar stång $\frac{1}{8000}$ större än den war i wårman.

Wil man nu se efter hwad wårkan detta profwet funnat giöra wid måtningen af basen på Jsen i Öfwer Torneå, och sätta förwist at det Fransyska järnmåttet, hwarestefr stångren justerades, war en accurat toise wid 14 graders wårma; så bör basens längd ökas til $\frac{1}{8000}$ eller 1 toise och $\frac{234}{8000}$, och i följe deraf bör til hela graden, som war 57437 toises och $\frac{2}{8000}$ läggas 9 toises och $\frac{573}{8000}$, då den afmätte graden wid Polcirkelen blir 57447 toises och $\frac{473}{8000}$ toise, hwilket gör jorden ännu mera flat wid polerne efter Neutons mening.

I höst och winter årnar jag än ytterligare fullfölja desse profwen, då jag wil se til huru trä jämnwäl utwidgas på bredden? hwad wårkan fuchtig eller dimmig luft har på trädens utwidgande? om tørt och rådt trä utwidgas lika?

om olika slags trä skiljas något uti utwidgandet?

och så ytterligare.

AUG. EHRENSWERDS, Capitain

Mechanics, JAMSDRESE emellan

Svenskt och främmande RIK.

Sånt har kommit i så almänt bruk, at alla folkslag winlägga sig storligen huru de med minsta omkostnad må kunna få det wäl och rätteligen giordt. Men alla hafwa hos sig icke lika lät före, at tilgå sådane ämnen som dertil tarfwas: icke äro alla lika idoge och warsamme wid des rånsning eller skärande, hwaraf också enkannerligen, frutets olika wärde och godhet kommer.

Sedan

Sedan Commerce eller köpenkap solt emellan hunnit så långt, at det ena landet derutinnan kan gagna det andra, har man wiserligen af det bästa frutslaget mycken bråtnad, antingen til eget behof eller til at föra det til annat folk, som icke ännu äro huswarmer i handel och köpenkap.

Hwarföre också jag på min utrikes resa jämfört de Grämmandes Krut emot vårt, och funnit dem til värde och styrka som härnäst följer:

Profwen äro gjorde med en Serpundig Mörsare af smalt, endast til den ändan guten.

Ibland alla de Krutprofware, som hit in til äro uphitade, har man rönt denna vara bäst. På detta sättet pröfwat krutet hos oss och i Frankriket, men ingen anseelse.

I England lägges en liten hög af hwart slags Krut som skal pröfwat på et långt bord i et mörkt rum. Wederborande som skola fresta det samma sitta derhos, då Kruthögarne hwar efter annan med et glödgat järn påståndas. De tro at man af lågan skal kunna så grant se Krutets styrka, som med en krutprofware. Hwar och en som wet skilja swart från hwit, med de mångfaldiga olikheter, som skönjas emellan desse färger, kan lätteligen se huru swikligt detta profwet är.

I Tyskland, Holland och Dannemark brukas derwanlige Krutprofware med tandiga hiul och spånfiädrar, hwilkas ovisshet redan långesedan har rögt sig sielf.

Men af detta profwesättet kan lätteligen dömas, hwilka Nationers Krut är jämn godt, och hwilkas intet annat kunna än vara i godhet skilde från hwarannan.

Vårt Musquet-Krut säljes för 90 Daler Ropp:mt Centnern, och kastar wid profwet 57 a 60 alnar högt.

Vårt Pistol-Krut säljes för 96 Dal. Ropp:mt Cent. och kastar 72 a 79. alnar.

Vårt

Vårt dubbla Hedmora-reffelkrut k star 3 Daler Kopp:mt   och k star 96 a 100 alnar.

Lilla-Krut säljes h r f r 3 a 5 Daler Kopp:mt  , och på orten för 9 a 10 Mark Kopp:mt  , och k star 102 alnar.

  England gifwes 4 slags Krut N. 1. Styckekrut säljes f r 144 Dal. 9 $\frac{3}{4}$ Dre Kopp:mt Cent. och k star wid prof-ningen 42 a 43 alnar.

N. 2. Detta slag föres bort til Väst-Indien, det säljes f r 216 Dal. 13 Dre Kopp:mt Cent. och k star 21 a 22 aln.

N. 3. Pistol-Krut säljes f r 288 Dal. 18 Dre Kopp:mt Cent. och k star 71 a 74 alnar.

N. 4. Refsel-Krut säljes f r 360 Dal. 22 Dre Kopp:mt Cent. och k star 57 alnar.

  Frankrike brukas tvänne slags Krut, det ena til Krigs-behof (Poudre de guerre). det andra Refsel-Krut (Poudre fine eller poudre de Chasse).

Deras poudre de guerre säljes för 100 a 110 Dal. Kopp:mt Cent. och håller lika prof-k st med vårt Pistol-Krut.

Refsel-Krutet har jag intet profwat; men  r, som de sielf-va tilstå, långt sämre än vårt Hedmora Krut.

 f det Holländska Krutet har jag profwat et slag, som k star 87 a 90 Dal. Kopp:mt Cent. och k star 54 a 55. aln.

Häraf kan nu ses at det Svenska Krutet  f alt Krigs-Krut  r det starkaste för minsta k p, hvaraf följer at man bäst hushållar, när man gagnar sig  f det samna.

Engelsm nnerna idka stor Kruthandel på Levan-ten, utan at ha det så godt eller f r så st ligt k p, som wi. Ty kunna också wi, som  ga b gge dese förmoner, så mycket lättare med den K penskapen utfl da da alla andra F lkslag.

193) o (194

En Händelse igenom en giftig Ört,
 EN SEONMÅTTER kallad,
 af JOH. NORÆO. M. D. wid handen
 gifwen.

Sär finnes många, som aldeles tro, at giftige växter af Nordens Kiöld så mista sin styrka, at på slika ställen ingen skadelig Ört, upgro eller wäxa kan, dem jag endast wil framställa Cicuta aquatica eller Språngörten och Aconitum eller Stormhattsblomman, om hwilken senare jag endast wil nämna en märkelig händelse, som wid Midsommarstiden i år 1739 sig händt hafwer:

Gäldtskären Janssen och Corneten Ternsteen skulle ressa ifrån Norberke til Kiöpinguti en Jutwagn, då de på resan förde in på Wanbo hos Bruks-Inspectoren Litmark. Några dagar förut hade Probsten Petræi Adjunctus Bergström varit på Wanbo, där han kommit at gå i Trädgården och tagit sig några stånd af Stormhattsblomman, hwilken de kallade Skörbiugsgräs. Denne Bergström åter här af något litet, blir också af henne sjuk, ja lika som ifrån sig; hwilket likwist strax derefter gick bort igen. När nu Janssen war kommen in på Wanbo, bår Hus-Jungfrun detta gräs til Janssen på en Talarik, och spör honom hwad det skulle vara för en ört, aldenstund Prästen fick så ondt af henne? Janssen åter deraf och säger det wara Skörbiugsgräs, och i det samma han drack öl, at han mycket af henne, med utlåtelse at han derefter skulle få en god purgation. Corneten Ternsteen åt sammaledes deraf, men icke aldeles så mycket som den andra. Janssen sade ytterligare, at detta gräs skulle wara godt til Sallade, hwaraföre Ternsteen också

så tager något med sig i råckfickan, i mening at giöra der-
af Sallade när de kommo til Lexiöbo, dit de åtnat sig
til natten. På Wägen ifrån Wanbo fick Ternsteen
ondt och blef het törstig och bannades på Janssen som nar-
ratt honom at äta af gräset, hwarpå Janssen svarade: han
wore rätt en klemmer, och begärte det gräset som Ternsteen
gömt hos sig til Sallade, hwilket han då strax åt up. När
de sedan kommo til en $\frac{1}{2}$ mil när Lexiöbo, begärte
Ternsteen watn, och då han hade druckit, fastade han
up alt ihop hwad han ätit af örten. Derpå somnar Jan-
sen, men en stund derefter ser Ternsteen sig tilbakas på
wagnen, säjandes til Janssen: Gatten är af eder; hwartil
han svarade: jag wet det wäl, han ligger här, och somnade
åter in igen. När de omsider kommo in emot Lexiöbo,
säjer Ternsteen: wäck up Janssen, wi wilje stiga utur
wagnen och rastas of litet, wi äro nu framme: Janssen
sårwer likafult. Men Ternsteen stiger utur wagnen och
säjer til sin dräng: wäck up Janssen; när drängen tager
honom i handen, war han kall, likaledes i pannan, får
honom icke eller at wakna. Derpå springer Ternsteen up
til gården at få sig någon til hielp, hålst som han råddes
at Janssen wore död. Straxt sprang Adolphs Ternsteens
Informator, tillika med gårdsdrängarne ned til wagnen,
och efter Janssen ännu sof, förde de honom uti wagnen in
på gården, buro honom in i kammaren uti säng. Man
hådde på honom Drottningwatten, och gaf honom då och
då litet win i munnen, hwarwid han hwar gång andades
eller litet pustade til, men omsider en stund derpå gaf han
aldeles up anden. När man såg efter, war han blå
fring halsen, ryggen, hår och där på Kroppen. och derjämte
hans hemliga lem söndersprucken, men ansigtet war intet
blått eller förändrat. Denna Berättelse är tagen utur
W. Gahns Bref til Råntemästaren H. Gahn daterat
Norberke den 18 Julii.

Sedan

Sedan jag sådt denna utförliga underrättelse från dem som woro stadde på samma ställe, lät jag också skicka till mig denna ört til blad och blomma under följande Couvert: Denna örten är Ranunculi flos purpurei och kallas Eisen hittlein, är moll inte vergiftig, men när man äter det efter brinner det i mun som öl och är mycket starkt som pepper. Shmieder.

Örtens namn hos Botanicos äro:

ACONITUM foliorum laciniis linearibus: superne latioribus: linea exaratis. Linn. h. cliff. 214.

Aconitum cæruleum f. *Napellus* 1. Bauh. pin. 183. Moris. hist. 3. p. 463. f. 12. t. 3. f. 9.

Aconitum magnum, purpureo flore, vulgo Napellus. Bauh. hist. 3. p. 655.

Aconitum Lycoctonum VI. *Napellus vulgaris.* Clus. hist. 2. p. 96.

Napellus. Dod. pempt. 442. *verus.* Lob. hist. 387.

Napellus flore cæruleo. Rup. Jen. 234.

Stormhattar och Munkmössor på Swänska.

Denna samma växt är almän i trädgårdarna här i Sverige för sina fagra och undersamma blommor, som således liknar en Stormhatt, blå til färgen, med hvilkas blommor fruentimren i Sverige ofta utpyda sina fat på bordet. Hon är utifrån, men växer likwisst nu för tiden wild på Ståmshögen straxt wid Fahlun, ditförde utwiswelsutan genom foglar af fröen. Hon ätes på samma ställe intet af några diur, utan allenast af getter, som af henne dö, hwilket man af långlig förfarenhet rönt, der föreföre så snart höet på ången är bångat, låter man Dienstefolket uphåmte denna ört mellan buskarna, at gettren ej må skadas, hwilka dö hopetals, så framt det något är skulle försåmas.

Den som wil se mera om denna skadeliga örtens styrka och wårkan, kan upslå Mathioli comment. in Dioscorid. såsom en för alla, hwaråst man finner hwad sym-

symptomata denna ört giordt, då hon blifwit menniskior ingifwen.

Följer härutaf huru storligen Botaniquens kännedom är omträngd, och huru hwar och en borde hafwa sig så de gagneligaste som de skadeligaste växter kunnige, om icke så just alla.

Tabula II. Fig. a. Öfwersta delen af stielken.

b. et blad af stielken tagit.

c. Blomman fram före sedd.

d. d. Blommor på sidan sedde.

e. Blombladen tilbakas böjde, at bågge Honungshölstren s. Nectaria och stammina måge åskådas.

F. Begynnelsen til fruckten eller Pistilla.

Om de så kallade ELEMENTERNES FÖRMON och WÄRAN i MECHANI- QUEN, upgifwit af CHRIST. POLHEM.

Sad förmon det är, at håldre gagna sig af Elementernes styrka och rörelse än sina egna händers, särdeles i de mål som det kan låta göra sig, är tilfyllest kunnigt; men at wederbörligen kunna niuta dem, med minsta omak eller omkostnad, och til största fullhet och warachtighet, det är en ting som än nu hwilar under ofkunnigheten. Tiden och ideliga prof har fuller hittills härutinnan upstått mycket, men så finnes likwijt, at naturen döler och gömer hos sig större delen; tilåfventyrs derföre, at ingen måtte så tilfålle at skryta som wore han den endaste kännare deraf, utan hon wil dermed låta påskina, at den källan tömes aldrig ut, så länge Werlden står; ty räcker hon och så

åa wat til för allom dem, som äga hug och böjelse för des
vitterligare upodlande.

Det första som i den Mechaniska Vetenskapen kommer
att skärskodas, är Elementernas rörelser, hvarigenom det
kan winnas som hållst åstundas, så länge de hwar på sit sätt
göra deras tilbörliga wärkan; men at utom dem wore at
huvanta et så kalladt perpetuum mobile eller sielfrörligit
uwärk, som så många okunniga med så stort fikande efter-
detat, det är och blir en ogörlighet så länge Werlden står. Det
motstånd som wädrets Medium gör, uti hwilket en sådan
machine wistas, är förnämligast wällande dertil; Ty står
Cartesii regel fast i alla tider, som säger: at all ting
bblifwer i sit stånd och skick som det hafwer, in til des
ddet af något annat wdröres, hvarigenom det kom-
mer antingen ifrån stilheten til rörelse, eller ifrån
rörelsen til stilhet.

På hwad sätt Elementerna yttra sina rörelser, nemli-
gen Jorden genom tyngdens nederfart, fort eller tågeligen,
det förre til pålwärk &c. och det senare til timfläckor och
flere dylika wärk: huru watnets nederflytande kan gagna
hwarjehanda slags qwarnar och strömwärk: huru wä-
dret kan fort skynda skep och fringdrifwa wäderqwarnar: och
huru elden genom wärmans och köldens omisfisten åstad-
kommer icke allenast lif i all slags lefnad, utan ock i wiisa
Mechaniska machiner, hållt uti Krutet, som aldrabrä-
dast utslår sin eld: sådant är alt nog tilförene witterligit;
men ingen har ännu funnat rätteligen säga hwad elden i sig
sielf är. Cartesii och des efterföljares tankar derom äro al-
månt kunnige. Jag håller så före, at den intet annat är, än et
comprimerat eller ihopträngt wäder, som helt brådt ut-
brister genom sin *elastique natur* eller skick, så wida der-
til finnas mycket goda skäl; ty lika som is och snö intet an-
nat är och blir än watn; Så är och blir jämwäl elden
intet annat än wäder; det förre sker igenom en alt för
stor

stor stilhet, och det senare igenom en alt för stark rörelse; men detta lyder til et annat rum.

Swad jämförelser och uträkningar Elementerna hafwa så hwar för sig, som också blandade i wißa mål, det har fuller redan blifwit utrönt och förfarit, så at man kommit til någorlunda wißhet med de tvänne förra; men wid de senare, som äro flere olika händelser underkastade, icke så. Man wil likwißt här med få ord framte det förnämligaste som til hwart element för sig kan omträngas, såsom

Imo Den Horizontale rörelsen borde wäl läggas til en grund för alla de andra; men som den måste ske genom konst eller snille, i stället den fallande sker på et naturligt sätt och liksom utaf sig sielf, hwarföre den också är tryggare at lita på wid en tilbörliq mätning och uträkning; så wil man här bli wid den senare och taga den för en alman grund til alla de andra slags rörelser.

Man har granneligen efterspanat och rönt at en tyngd faller 16 fot på en minut.secund., hwilket gör efter det naturliga fallets tiltagande quadraticke en fot på $\frac{1}{2}$ minut.sec., och således 4 fot på $\frac{1}{2}$ minut och 16 på en hel o. s. y.

Härwid måste ihogkommas, at fastän detta icke kan förstås mathematicke, efter profivet måste ske mechanicke igenom pendlars swängande af och til, och ehuruwäl äffilnaden finnes vara mycket liten i de swängningarne som ske circulariter, eller rättare sagt, igenom en circular arcus, men ännu fullkomligare igenom en Cycloid; så gifwer fuller theorien en nära jämförelse i fallandet; men igenom wådrets motstånd, jenite kropparnas olika storlek och olika materier, så kan man härutaf icke vara rätteligen förwißad, med mindre hvars och ens ensfilte sticck och lynne skärskodas och måtes. Och som åtskillnaden är så liten, at det intet lönar omakel, at stort fråga derefter, utan bara för en ro eller nyssikenhet skull; ty lägger man det, sårdeles uti praxi til en alman grund, at en handterlig tyngd faller

faller en Svenskt fot på $\frac{1}{4}$ min. sec. , men hwad som kan
 vara et alt för stort eller alt för litet fallande Corpus , kan
 genom theoretiske uträkningar , som för en curieusitet
 eller nöje skul igensinnas , hwilket behöfwer en utförligare
 berättelse. Men nu endast med så ord : at så fort en kula
 faller en half sin Diameter , så öker hon sin tyngd i jämförel-
 se derefter : likwiist så , at resistentia aëris eller wädrets
 motstånd och gnidning måste dragas derifrån. Men pra-
 ctice , så blir man wid denna enfaldiga regelen : at så mån-
 ga sina diameter en fallande kula igenom far , så många resor
 fördublar hon sin tyngd. Huru detta kan och bör wisas ma-
 thematicke , kommer på sitt ställe framdeles (om GUD wil)
 at omtalas ; ty praxis wil för instrumentets egē tyngd skul ,
 intet utmärka något wist härutinnan , så framt man icke wil
 se uppå flere tilfälligheter härwid , än som på detta rummet
 kunna behöfwas. Man wil fördenskul nu i begynnelsen
 intet gå längre deruti , än hwad som endast lånder til Pra-
 ctiquen.

II:do Sedan bägge dese almänna målen i fallandet äro
 ännuige , borde fuller först talas om de horizontala och ob-
 liqua rörelser för samma kulor ; men som de äro mindre om-
 rangde i praxi , så lånmas nu det måsta deraf oomtalt ,
 och gifwes här allenast wid handen , hwad man ige-
 nom pröfwande funnit ; nemligen at wåtn och kulor hafwa
 nästan enahanda jämförelse i fallande , allenast fallet intet är
 så högt at en upimning kommer emellan , hwilket sker i pro-
 portion af watu Columnens-tiocklek , som af watnfön-
 ster i Trågårdar är måst at skönja. Men om des fart i
 ånnor såsom för Swarnhjul &c. , så märkes detta : at ju
 mera en ränna stupar , ju fortare faller watnet nedföre , och
 ju fortare watnet faller , ju grundare och grundare blir det ,
 hwilket åskar en särskildt uträkning , huru mycket som rännan
 bör göras alt smalare utföre , på det at watnet må hafwa et
 lika diup hela wägen öfwer alt , för sina wisas skal skul .

Huru

Huru mycket watn som löper igenom en ränna, det mår
 ste värmans öpnings och watnets diup deruti utwisat; med öp-
 ningen förstås här utlopet's bredd och högd tilhopa räknat,
 såsom för en area; men watnets diup räknas ifrån öfwersta
 watnbrynen, och til botnen af rännan; liksom så, at detta
 icke tages för rätta högden til uträkning, utan emellan wat-
 tubrynen och medel-puncten af utloppet: hwilken medel-
 punct ombbyter sin högd efter diupet och låmpar sig sålunda:
 at om öpnin begynnes wid öfwersta wattungubrynen af stilla
 watn, nemligen när lufan är igenlagen, då kommer medel-
 puncten $\frac{1}{3}$ ifrån botten, eller $\frac{2}{3}$ ifrån wattungubrynen at
 räknas; liksom centrum gravitatis i en Tre-angel;
 Men på större och större diup, formeras öpnin til et
 trapezium, hvars sido linier löpa til en 3-angulair
 punct af watnets hela högd, och Centrum gravitatis
 deruti utmärker den medel-punct som bör tagas för fun-
 dament.

När en således är kunnig om rätta högden emellan wat-
 tubrynen och utlopet's medel-punct, då står lätt at uträkna
 huru mycket watn som utlöper til hwad diup man helst är
 stundar weta, så at detta tages för en alman regel: At på
 samma tid en kula faller ifrån wattungubrynen, och til förenäm-
 de medel-punct af utlopet, så utrinner en dubbel så lång wat-
 tustrång som denna distancen är: Derföre när man wet
 huru stor Area sectionis är, jämte längden, som sagt är, så
 uträknas samma parallelopipedum stereometricé på
 wanligt sätt. Huru lång tid en kula således faller, det fins
 nes igen, när man räknar $\frac{1}{2}$ minut sec. för en fots högd,
 som tilförene är talt, nemligen den första, och efter som fal-
 let tar til in ratione duplicata eller quadraticé, så följer, at
 när man extraherar radix quadrata af högdens fottal,
 då får man så många fierdendels secund. min. som utvris
 sa tiden, på hwilken en dubbel längre strång ifrån ut-
 loppet nederflyter; e. g. om fallet wore 16 fot, då ut-
 löper

öpper 32 fot på en minut sec. Härvid måste tagas ett
 reitt utlopp, som icke hindras af någon ränna, ty da min-
 skas watnet efter rännans mindre och mindre stupning,
 och kräfwer en annan uträkning, som ei kan företagas innan
 man först talt om watnets tid och lopp i rännan. Härvid
 förstås ett planum inclinatum, lika som rännan innehölle
 en rad med klor, när hon är så mycket smalare nedföre, at
 watnet går lika högt öfwer alt; hwilken smalhet astager
 Hyperbolice. Men tiden och myckenheten af watnet som ut-
 galler på detta sättet, tager sin grund af den skildnad i högden,
 som ändans medelpuncter af rännan utwisa, så wäl som
 icke de långa. Innan man kan företaga det samma, så må
 man icke en weta tiden och distancen på hwilken flytningen sker.
 Nämligen det lägges en spån på det sakta flytande watnet,
 och när man har tagit wara på tiden och afmått distancen,
 säger man: som quadratum af tiden, nemlig de fjerdedels
 minuter då flytningen ifrån den ena ändan til den andra
 påstår, har sig til samma distanc, lika så denna distancen
 til högden af det fall som sker. Således kan man också
 afwäga alla långslutta floder som löpa sakta, dem man ejes
 med wattupåh intet lätteligen kan afwäga. Enkannerligen
 gagnar detta sättet mycket, då man wil pröfwa huru mycket
 högre en damfö är widd den ena, än den andra ändan, om
 en storck ström flyter derutur, på det man må kunna se förut,
 huru långt och högt opdämningar kunna göra skada på ån-
 gar och åfrar, innan man börjar något nyt wärk; ty en fjo-
 rom har utlopp at endera ändan är intet lika hög öfwer alt.

Detta sättet at uträkna sakta flytande wattufall,
 kommer också wäl til påh, då man wil weta långa ströms-
 nars fall, när de med wattuwäg icke kunna så til pricka
 afsmåtas.

Nu wil man komma til Wädrets och Eldens afmät-
 ningar, som fuller ännu icke hafwa wisa och grundfasta
 regler;

reglor; men kunna igenom dertill lämpade Instrumenter närmare efterletas af dem som hafwa hug och medel dertill.

3. Huru man gagnar sig af wädrets kraft til Gjöfart, wäderqwarnar, blåsbalgar, dragugnar &c. det är nog kunnigt; men som derwid yppar sig en stor olifhet til större och mindre styrka, hwaraf många ledsamheter kunna upkomma, så fråfwer det sina särskilta prof och utråfningar i wiſa mål. Profwet kan göras på tvåggehanda ſätt: förſt at det göres et ſtatif eller trefot, Tab. III. Fig. 1. i hwilkens ſtolpas (a) öfra ända nedsättes en wändwall (b) med en lång ſmal och nedantil udhwaſtapp (c) at den af wädret kan låt fringwridas. I ſamma wändwal ligger en wägbalk (d) ſom på den ena ändan har en wägfå (e) och på den andra en ſlagg eller ſtiert, den der wänder honom efter wädret (f). Under berörde wägbalk fäſtes 2:ne ſmå fötter (g) ſom ſkiſterwis röra en under wändwallen fäſtad ſkiſwa (h) på hwilken jämwäl wäderſtrefen til större Curioſitet utſättas. Öſwanuppå och i ſielfwa medelpricken af ſamma wägbalk ſtälles en tun och fyrkantig eller ockſå en trin ſkiſwa (i) hvars area tilförene är witterlig, ſom balanceras med wederwigt til æquilibrium. Så ofta man nu wil profſwa wädrets styrka, ſå ökar eller minſkar man wigterne derefter, då giſwa de åtfildnaden wid handen.

Det andra ſättet ſom är lämpeligare, ſker med en liſten wäderqwarnswinga, hvars area bör likaledes wara kunnig. Denna wingen lämpas på en axel, ſom på ſmala nålar af föga refriktion, går låt omkring, och på ſamma axel ſättes en coniff Spiral, med en gran men derhos ſtarf trä derutöfwer, i hvars ände fäſtes et lod, ſom drages up eller ned af ſnäckan, alt ſom wädret är ſtarfare eller ſwagare. Lodgången ſom är lika Snäckans hwarf delas i grader, ſom utmärka lodets högre och lägre ſtälle, och deraf följande wädrets styrka;

ju starkare wädret är, ju högre stiger lodet; men der-
mot ju swagare ju lägre. Med et slikt Instrument kan
man intet mindre mäta wädrets, storlek och wärkan för
alla slags blåsbaljar, dragugnar, wäderskiften i gruf-
vor &c., än som den fria luften för skep och qvarnar,
warpå et model tilförene i Konglige Bergs Collegio
är ingifwit, men til sådane prof tianar bäst det föröms-
dämde Instrumentet.

4 Alt mäta eldens eller hetans grader Tab. III. Fig.
... sfer bäst med en iholig kopparskula (a) i elden lagd,
hvilken har et långt smalt rör, (b) som löper utur elden
och til en glaspipa, hvars ena ända (c) är deruti få-
stad och wäl tillkittad; men den andra öppna ändan, bör
stå rät opföre (d); midt på pipan, eller litet längre
ned, bör wara et knä (e) hwaröfwer sättes litet Qwick-
silfwer, så at det intet kan rinna utföre; men icke des
mindre mota wädret som hetan skuter ifrån sig. Uppå
hvarumma Qwicksilfwer ställes en smal kåp eller stäke (f)
liord som en ladstock, hvars öfre ända fästes eller ledes
i en wägbalk (g) som i ena ändan har en skål (h) hwar-
uti wigterna kunna läggas, och den andra ligger mot en
vägg eller et hypomoclium ofwantil (i), uti nedra ändan
af samma ladstock sättes en pumpnings tryckkolf (k), at
Qwicksilfret intet får stiga öfwer. Detta låter bäst gör-
as sig med en liten skinnlapp. När profwet skal göras,
lägges kulan i elden, och så stor tyngd i skålen, som des
betas storlek åskar; ty ju hetare elden är, ju större tyngd
behöfver skålen wid upskjutningen. Med detta påfund wil man
härskannerligen wisa hwad styrka hwart och et slags kol
härskilt åger mot det andra.

Häraf kan nu ses de 4 Elementers mättings sät, hwil-
kas förmon och tillämpning i Mechaniquen förekommer,
om Guld wil, framdeles på sina ställen.

En KORT BENÄZZELSE,
Om REP och TRÅSSARS EYNN
eller sammanhängande Kraft, som på almindt
sätt ihopwridas, lemnad af

NILS WALLERIUS ERICSSON,
Wid Kongl. Acad. uti Upsala Adjunct. Philosoph.

§. I.

SUru mycket den rätta Naturkunnigheten, som
är skild ifrån alla inbillade orsaker och Hy-
potheser, men allenast grundar sig på Ma-
hematiquen, samt säkra rön och försök, bringar så
wål til et rikes' almånna, som hwar ens enskylta
wålstånd, lærer ingen med skäl kunna neka, som
allenast af förklarungen på denna Wetenskapen ef-
tersinnar, at den hafwer en oumgångelig nytta uti alla de
mål, som man sig af naturen och naturliga saker betiåna må-
ste; och altså uti Commerciën, Architecturen, Fortifica-
tion, Artilleriet, Manufacturer, &c. hwilket alt omständ-
ligen at utföra är ei för denna gången mit göremål utan är
jag sinnad, som et litet prof här på, forteligen beskrifwa rep
och tråßars sammanhängande kraft, som af Repslagare på
bekant sätt ihopwridas, då jag i förstone med några ord om
den almånna attractions kraften talat.

§. II.

At det gifwes en almän Attractions Kraft, medelst
hwilken twånne Kroppar uti en behörig distance ifrån
hwarandra skilde, utaf sig sielfwa och utan någon utwär-
tes pådrifwande kraft, gå til hwarandra, och sedan, derest
ei annat hinder emellanfömmar, sammanhänga, at, säger
jag, det gifwes en sådan kraft, är man af många hundrade
försök öfvertygad: Ty man finner

1) At

1) At fasta Kroppar til fasta dragas tillsammans. Om man slår watn uti et kåril af glas, sten, eller annan materia giordt, och lägger sedan på watnet papper, trå, kåril, hampa, ull, ihåliga glaskulor &c. antingen hwarefter en, eller två och två tillsammans, uti en lagom skildnad från brådden och ifrån hwarandra: warder man strax warat berörde materier gå i början långsamt, men sedan fortare och fortare til hwarandra och til kårilets bråddar, allt uti närmaste skildnaden liksom hoppa til hwarandra. Det är bekant at tvåanne blykulor, starkt tryckte och wridne mot hwarandra, hånga med en ansenlig kraft tillsammans; at om man hafwer tvåanne sådana kulor af 1 tum diameter ungefär med stadiga Mesingskrokar uti de midt motstående sidor, som ei råkas, så kunna intet tvåanne arblar med al sin kraft, då de hwar sit finger uti krokarna håfta, draga dem särskilt, utan snarare räknas krokarna. På samma sätt hånga tvåanne wäl polerade marskorsskifwor, på hwarandra lagde tillsammans, så at om en tyngd afdrages hwarmed lusten på dem trycker, blifwer liksom en långt större och ansenligare kraft öfrig, hwarmed dese skifwor tilhopa hånga. Tvåanne Droppar af rålt metall, då de råkas hwarandra dragas tillsammans förenas, hwaraf utan twiswel följer, at de metalliska kornerna dragas jämwäl då til hwarandra när de äro sårta och ei af eldens kraft åtskilde. Man finner

2) At flytande Kroppar med flytande tillsammans dragas och förenas. Detta rönnes ögonskenligen med tvåanne Droppar af Qwicksilfwer, Watn, Win, &c. som uti en kort skildnad satte ifrån hwarandra, löpa tillsammans och förena sig uti en Droppa. Man finner

3) At flytande Kroppar sammandragas til fast. Watn uti et rent och intet fett kåril stiger något på bråddarna, och i synnerhet om kårilet är kantzigt, rönnes märkeligen detta upstigandet uti hörnen.

Om smala glasrör öfne å både ändar, sänkas med den ena ändan lodrät neder i watn, stiger watnet uti dem til en märkelig högd, som är större ju mindre glasrörets diameter är. Om bemålte rör sänkas uti spiritus vini rectificatiss. stiger intet denna spiritus så högt, som watnet; då de uti rosoljan sätts, stiger den något högre än omrörde spiritus, men lägre än watnet, Vitriolsoljan stiger högre än watnet uti samma rör; men en frisk menniskias urin ännu högre. Jag wet wäl at några wilja intet medgifwa at dessel handelser härröra af någon attraction emellan bemålte liqueurer och glaset, utan fast heldre mena de dem förorsakas af luftens tryckning, som mer skal wärka på den flytande materien uti det wida kåvilet, än igenom det smala röret, och således drifwer den flytande materien up uti röret. Uti denna mening är ibland andra Herr Mairan uti *L'Histoire de l'Academ. Roy. des sciences A. 1722.* Men om denna förklaring skulle hafwa sin riktighet, så måste i kraft af de Hydrostatiska lagarna liqueurernas högder uti bemålte rör wara uti en omwänd förhållning af deras tyngd, det är, ju lättare de uti lika rymd äro, ju högre borde de uti rören upstiga: Borde alltså Spiritus vini Rectificatiss. stiga aldraf högst, dernäst rosoljan, sedan watn, så urin, och ibland desse aldralägst vitriolsoljan; hwilket aldeles är stridande emot försarenheten. Samma orimlighet och ännu swårare äro de underkastade, som uti detta mål påyrka en ganska fin flytande materia, den de kalla æther. Widare är til wetandes, at watnet stiger uti merbemålte rör til en lika, ja jämnwäl större högd uti et lufttomt rum, än uti sielfwa luften. Swarar man kan nogsamnt sluta luften ingalunda wara orsaken til watnets upstigande, utan förorsakas detta af en attractions kraft watnet och glaset emellan.

§. III.

Dese omständigheter med många flere intyga nogsamnt en almän attractions kraft wara af den Allwiså och Allsmåchtiga

ernåchtiga Skaparen uti materien inplantad, hwar-
medelst alla en krops delar hänga tillsammans och göra en
klump, som af någon utwärtens flytande materies tryckning
ringalunda förorsakas. 3) Anledning af förfarenheten haf-
ver man funnit denna attractions kraften vara följande
lagar underkastad. 1) Alt den uti sielfwa anrörandet är störst,
men uti större och större skilnad alt mer och mer aftager. 2)
Alt den är fuller inbördes men uti större kroppar wårkar
slängsamare och uti mindre fortare. 3) Alt den allenast uti
förta distancer wårkar: Distancen innom hwilken attra-
ctions kraften öfwar sin wårkan kallas attractions sphæ-
ra, som uti alla kroppar ej är enahanda, utan somliga haf-
wa den större, somliga mindre, somliga ganska liten, så at det
fördras stora krafter. förr än de kunna bringas inom sin
sphæra. 4) Alt Attraction är starkare när kropparna uti
närre puncter eller delar nåkas hwarandra, och när de när-
mare och starkare tryckas tillsammans.

§. IV.

3) Anledning af det, som nu forteligen om attractions
kraften wisat är, wil jag biuda til at förklara min egenteliga
föresag, beträffande rep och trässars sammanhang. Man
wet at lin, hampa, ull, hår, och dylika flere saker, hwaraf garn
spinnas, äro intet mycket länge, silke undantagandes, som af
silkesmassen til en ansenlig längd utdrages; icke desto mindre
är funnigt at garnet särdeles det af lin och hampa spunnit är,
förmår uppehålla ansenlige tyngder nog; hwarföre frå-
gas billigt, hwaraf det kommer at de kårta lin- och
hamptågor med så stark kraft tillsammans hån-
ga? Den redan omrörde attractions kraften tyckes
sådan uträkta; ty då den ena tågan med den andra uti
i spinningen tillsammans wrides, tryckas de närmare til
hwarandra, och således komma innom sin attractions
sphæra. (S. III. n. 3. 4.) Desutom hafwer den Allwis-
sa Skaparen försedt dese lin- och hamptågor med åtskil-

ligt småt rugg öfver deras hela superficies, som med blåtta ögonen til en del syns, men med microscopium til större ömnoget och tydeligare. Detta rugget wirflar sig med hwart annat uti twinnandet tillsammans, hwaras tillika med attractions kraften, förorsakas uti garnet en sådan styrka, at det snarare brister af, än tågarna ifrån hwaras andras skiljas.

§. V.

Utaf detta garn tiöckare eller tunnare, 2, 3, eller flera tillsammans, plågar man spinna tråd, slå snören, rep och tråsar, då det ena garnet, tråden eller snöret wrides straxt omkring det andra uti en spiral linea. Man håller almänligen före at et rep, som på detta sätt göres, äger en kraft öfverträffande eller åtminstone jämlif med summan af alla de tråders styrka, af hvilka det är sammansatt: som til exempel, om 5 snören tilhopa wridne gjorde et rep, och hwart snöre til det högsta kunde bära 20 Markers tyngd, menar man at repet skulle til det ringaste kunna bära 100 Markers tyngd. Men at denna wedertagna mening är stridande, så wäl emot sund förnuftet, som all försarenhet, hafwer, efter Mersennus, den berömmwårde Reaumur, uti *Memoires de l'Acad. Roy. des scienc.* A. 1711. p. 7. tydel. bewisat, och efter honom den namnkunnige Petrus von Muschenbroek uti sin *Physica experimentalis Geometrica* p. 510. och de följande, med många stål oförnekligen intygat. Det samma är jag för denna gången sinnad mina Landsmän för ögonen ställa, hålft som jag en och annan gång haft tilfälle desse berömliga måns försök å nyö. at uprepa; som jag är försäkrad at detta med tiden kan lända til en almån nytta.

§. VI.

När rep på det almåna sättet slås, blifwa intet alla trådar och snören, hwaras det sammansättes, lika spänste och utsträckte. Denna sak menar jag mig af 3 omständigheter förnämligast kunna bewisa. 1) Då rep på

å det brukeliga sättet göras, är nogsamnt befant, at det ena ändret wrides omkring det andra uti en spiral linea, gör alltså des yttre superficies en längre wäg än den inre. Swarföre som alla trådarna för wridningen äro lika långa och lika utsträcke, ty måste trådarna utan til genom wridningen mer utspännas än de som innan til äro. 2) Är nogsamnt befant at alla lin- och hamptågar äro ei lika tiocka, ei heller olåga repslagare wara så mone om alla tråders lika tiocklek. När nu trådar af olika tiocklek ihopwridas, kan ei annat ske, än de tiockare måste mer spännas än de smalar, så mycket nämligen, som de förres omfres är större än de senares. Och om än de tiockare och smalar tråders stycke woro enahanda, icke desto mindre som de förre inreter kunna inwridas, utan icke de måste mer spännas än de senare, så är klart at uti hela repet, som af sådana trådar göres, måste finnas en olika utspänning och utsträckning. 3) Värer hwar en medgifwa at alla tågar och trådar ei äro af lika styrka, antingen för des olika tiocklek eller full, som redan är omrördt, eller af andra orsaker. De smaga trådar blifwa genom den spirala wridningen ännu mera utsträcke och förswagade, hwaraf äfwen ei en ringa olikhet uti hela repet förorsakas. Som dese alla 3 omständigheter utan twifwel, måstendels uti et och samma rep äro tilfinnandes, kan man billigt sluta at dese trådar och ändren måste wara af en mycket olika utsträckning och spänning.

S. VII.

Utaf sådan olikhet händer at de tråders delar, som äro mer spände, och således til sina inwärtas små delar mer afstide ifrån hwarandra, äga mindre sammanhängande kraft, S. III. n. 1. 4. än om de omwridd blefwo wid hwarandra lagde. Swarföre som repets styrka härrör af alla dese delars sammanhängande kraft och styrka; är klart nog at man kan af de tyngder, som hwar tråd för sig sielf utom

wridningen kan bära utan at gå sönder, måste öfwerträffa den tyngd, som hela repet kan uppehålla.

§. VIII.

Igenom den almånnas repslagningen blifwa ei allenast repets delar olika spånne, som redan bewisat är (§. VI.) utan jämnwål alla des delar utspännas mer, än de eljest ordinairt skulle wara: ty det ena snöret wrides ju starkt omkring det andra, som utan hwar dels utsträckning ei ske kan, hwaraf på lika sätt följer, som uti näst föregående §, at alla trådar och snören, hwaraf et rep ihopwrides, ei äga en så stor styrka, som de eljest för sig sielfwe utom slif sammansättning hafwa: Bör altså denna utspänningen genom ihopwridningen förorsakad, anses som en tyngd, den repet för sig sielft dragga måste, det är, förr än man belastar det med någon annan tyngd. Häraf hån timer det, då snörena mycket hårdt ihopwridas, at de med en ringa kraft kunna afslitas. Ja sielfwa wridningen, då den stark är, och repet tiöckt, är förnögen at bräcka tiwärt af repet. Swarföre repslagare bruka den konst uti stora tråfsars försårdigande utaf smala trådar, at de först 3 eller 4 sådana trådar wrida omkring hwarandra åt höger, sedan 3 eller 4 af detta slaget wrida de tillsammans åt vänster och åter 3 eller 4 af det senare slaget wrida de åt höger; hwar igenom hån timer fuller at trådarna något upwirflas, och spänningen lindras, icke desto mindre är det handgriper ligt at delarna, hwaraf tråfsen sammansättes genom nya omwridningen, mer ännu utspännas än tilföre.

§. IX.

Men om någon skulle täncka at desse omrörde orsaker äro ei nog tilräckelige at bestyrka wår föresag, wil jag betiåna mig af en Geometrisk Demonstration, som nogsam t lærer intyga at trådarnas sneda omgång uti et på det almånnas sättet ihopwridit rep mycket förswargar des styrka. e. g. Tab. III. Fig. 3. Om twånne små trådar C B, B D, hvars ändar C, D, äro fäste

fäste med spikar eller skrufvar uti en vägg, twinnas til-
 sammans til et litet snöre eller sno B p, slingrar sig den ena
 tågan omkring den andra, så at til det närmaste uti
 hwar omwidning, bägge tågornas styrlinier insluta en
 wiss angel C B D, som blir större eller mindre alt som
 man kommer närmare til C D, och längre derifrån til p.
 Låt oss betrakta en enda omwidning, wid hwilkens än-
 da tyngden P hänger, då blir den ena trådens styrlinia,
 hwarefter dess kraft wärkar emot tyngden, ifrån B til D,
 den andras ifrån B til C, tyngdens ifrån B til P efter rät-
 ta linien E B p. Om P är den högsta wigt, som tågorna
 (C B, B D, hopwidne kunna tola, är deras styrka i jämn-
 wigt emot samma tyngd. Nu hafwer man fördenksful tre
 åtskillige krafter wärkande uti en punct B, af hwilka twänne
 äro i jämnwigt emot den tredie. Dessas storlek ställes bätre
 för ögonen Tab. III, Fig. 4. uti en särskild figur, uti hwil-
 ken C B, B D, B P, bemärka det samma som tilföre.
 På dessa linier dragas tre lodräta, R S nemligen emot C B,
 Q S emot B D, R Q emot B P, hwilka utdragne sluta sig
 tillsammans och göra en Triangel R S Q, hwars sidor
 R S, S Q föreställa de twänne krafters storlek, som står i
 jämnwigt emot den tredie, det den berömliga Varignon
 uti sit nya och hårliga Mechaniska wärk bewisar Tom.
 II. sect. 2. Theor. I. coroll. I. p. m. 99. Om fördenksful
 R S, S Q, äro hwarandra jämnlika och föreställa trå-
 darnas C B och B D jämnlika (ex hypoth.) sammanhän-
 gande kraft, så måste R Q utwisa tyngdens P storlek: Nu
 är R Q mindre än R S, S Q tillsammans tagne (20 prop.
 II. lib. Euclid.), hwarföre måste tyngden P vara min-
 dre än summan af bägges sammanhang C B, B D,
 som här til sin längd swara emot trådarnas C B och B D
 styrkas storlek. Är alltså tyngden P + O Ex. gr. som
 fliter sönder repet, mindre än den tyngd, som lämpad
 til trådarna, utom hopwidningen dem hade afflittit.

Det

Det är, repet förmår mindre än alla trädarne tillsammans tagne, då de utom wridningen rätt hängas.

§. X.

Äf detta bewis slutas trenne påfölget: 1.) Ju mindre vinkeln CBD är, ju större blifwer vinkeln RSQ . I anseende hwaraf om RS och SQ blifwa de samma, det är, om lika starka trädar göra et rep, ökar sig jämväl uti samma mon RQ , til dess den nästan blifwer jämlik med RS och SQ tillsammans tagne. När fördensful vinkeln CBD är liten, gifwer han tillfånna tvåanne trädar uti et rep intet vara mycket ihopwridne, och då kan detta repet nästan så mycket förmå, som bägge trädarna tillsammans, särskilt försökte. 2.) Ju större vinkeln CBD är, ju mindre warer linien RQ , som utwisar tyngdens P förhållning. När man wrider tvåanne snören tillsammans är kunnigt at vinkeln CBD i början är mindre, men ökas beständigt, ju hårdare de wridas tillsammans: Hvarsföre ju större vinkeln CBD är, ju hårdare wridit rep föreställer han, och ju mindre blifwer tyngden, som det kan bära. Äf desse bägge påföljder slutes den tredie, at et och samma rep, då det ifrån den ena ändan til den andra ihopwrides, måste vara starkare, om alt det öfriga är enahanda, uti den ändan wridningen begynnes, men sedan alt mer och mer til sin styrka af tagas; Så at man förstår fördensful hvarsföre et och samma rep öfwer alt ei åger lika sammanhängande Kraft.

§. XI.

Dansedt redan anförde skäl kunna noggsamt intyga at et rep af åtskilliga trädar på det almånnas sättet ihopwridit, åger mindre styrka än alla trädarna tillsammans; doch at på tydelighet ei må felas, wil jag med några försök samman säga bestyrka: Mersennus tog 6 strångar, af hwilka hwardera förmådde bära 6 Markers och 14 Uns tyngd, och altså alla Sex tillsammans $47\frac{1}{4}$ Mark; men
då

då han dem tillsammans twinnade uti et rep, kunde det
 allenast uppehålla 41 Markers tyngd. Herr Reaumur
 hafwer uti denna sak gjordt öfwer 9 försök, som alla det
 samma intaga: Jag wil allenast korteligen två eller tre
 omnötra. Et Rep, af 28 trådar ihopwridit, kunde
 allenast bära 82 Marker, der likwål summan af alla
 trådarnas kraft, war jämlik med 168 Marker, men alla
 trådarna tillsammans, särskilt undersökte, 95 Marker.
 Öfwen et annat snöre af tre trådar tillsammans wridit,
 kunde til det högsta bära 70 Marker, men summan som
 alla tre trådarna kunde särskilt bära, war jämlik med 82
 Marker: Herr Muschenbroek hafwer likaledes flere
 försök af samma utgång anstält. Jag wil allenast två
 ömne, som märkwärdigaste äro, anföra: Han utwalde sig en
 hamptråd, hwars omkrets war 2 linier, och til det hög-
 sta kunde bära 92 Marker, emedan den af en större tyngd
 uti tvåanne delar afskyktes, hwilka han wred tillsammans
 at winklén EBC (3 Fig. x. S.) war 33 Grader, och i
 följe deraf c b d 66 Grader. Detta sammansatta snö-
 ret kunde ei mer bära än 103 Marker, der likwål kraf-
 ten af bägge trådarna tillsammans, war jämlik med 184
 Marker, och alt derföre genom wridningen bortmist 81
 markers styrka. Om man nu sätter sidan CB jämlik
 med BD, jämlik med 92 uti Triangeln CBD, och
 vinklén CBD 66 Grader, blifwer efter Trigometrisk
 uträkning sidan CD, som gifwer tillkänna repets styrka,
 funnen emellan 100 och 101. Här af bör man sluta
 at trådarnas sneda stålning uti et rep är den förnämli-
 gaste orsaken, som minskar dess styrka. Förtarenheten haf-
 wer öfwen wisat at et rep ihopwridit af tre sådana snö-
 ren, som hwardera kunde bära 92 Marker, war ei för-
 möget at uppehålla mer än 160 Marker: Hafwa förden-
 skul trådarna genom wridningen bortmist 116 Markers
 styrka. Jag tog tvåanne trådar, som hwardera kunde

til det högsta bära 10 markor, men du deße blefwo til et litet snöre sammanwridne, kunde det et fyllest 19 markers tyngd tåla. Sedan tog jag tvåanne trådar lika goda af samma nystan, wred den hårdare tillsammans, hwaraf hände at snöret, af deße trådar componerat, ei tålte at draga mer än 15 Markor. Hwaraf man lærer finna at en starkare ihopwridning minskar mer repets styrka än en lindrigare, enligt med det som tilförene är bewisat. I anledning fördenksul af deße och många flere försök är jag försäkrad at ingen lærer widare kunna billiga den almånnameningen, at et rep på det wedertagna sättet af repslagare tillsammans wridit skulle åga större eller åtminstone lika styrka, som alla des trådar tillsammans tagne.

§. XII.

Emedan repens kraft genom wridningen och trådarnas spirala omgång, så anseeligen minskas, är billigt at eftersinna om ei annorledes repslugeriet kunde anställas, at goda rep måtte göras, som antingen helt och hålne behöllo den styrka, som alla trådarna tillsammans åga, eller kommo närmare härtil, än de rep, som nu på alinånt sätt förårdigas. Jag är försäkrad at mödan, som härwid användes, lærer med tiden betala sig med en alinån och stor nytta. Man bestånke hwad rep och tråß fordras til et skeps och fartygs upstaklande, samt i huru många hundra andra mål, man hafwer deße wårkyg af nöden; Besinne åfwen i anledning af det nogsam bewisat är, at långt smalare rep, på annat sätt gjorde, kunna wara af större styrka, än de tiöckare efter det almånnawiset ihopwridne: Til exempel man åstundar et snöre af 160 Markers styrka; om det efter almånnawiset skulle göras, fordrades wål tre trådar, af hwilka hwardera ågde 92 Markers kraft; men wid en annan sammansättning, uti hwilken trådarnas kraft blefwe obehindrad, skulle ej fyllest tvåanne sådana trådar fordras, Alltså hafwer man uti detta lilla snöret redan

wunnit

kommit en hel tråds mindre omkostnad, hvilket uti stora rep och ankartråsar gör anseeligit. Der fördensful gagnar det at man eftersinnar på hward sätt rep böra beqvämligast göras, at de i anseende til sina trådars styrka åga den största sammanhängande kraft.

§. XIII.

Dansedt wridningen minskar trådars, snörens och reps styrka, doch som man utan någon ihopwixling och twinning ei kan bekomma långa tåg af hampa, lin, och dylika saker (§IV.), är nödigt at de första och smärsta trådarna trycket litet wridas, och liksom tryckas tillsammans, at dessa små delar må håsta hwarandra och komma inom sin attractions sphæra (§. III. n. 3, 4, och §. IV.) Om sådana trådar läggas parallelt bredewid hwarandra, så är klart af det redan bewiste uti den VII och följande §§, at ett sådant rep måste hafwa största styrka, det desutom med örfarenheten är aldeles enligit; ty ett rep på det almånnas sättet förfärdigat, som ei förmår mer än 160 Markers uppehålla, om det med lika många trådar på nu beskrefne manier tillsammansättes, kan det bära 300 til 320 Markers, som gör dubbelt emot dess förra styrka. Häraf följer att en ankartråd, på detta sättet förfärdigad, kan wäl wara 10 gånger starkare än den, som efter almånnas methoden tillwårkas. Men ehuru härigenom repens styrka til det högsta ökas, måste man doch tilstå at sådana rep ei kunna wara nog beständige, emedan tråden, som de öfriga omgifwer och dem tillsammans binder, kan af något motstånd eller af en ringa bötning snart brista, då jämwäl de parallela trådarna wara ifrån hwarandra skiljas, hwilken olågenhet kan fuller åtgörunda på annat sätt förekommas, doch så at arbetet och följande deraf omkostnaden ökas.

§. XIV.

Man måste fördenckful eftertänka om ei annat manner gifwes til Repslagningen, medelst hwilken man winner både uti omkostnad, Repens styrka och beständighet. Wi finne, när trädar flätas och slingras tillsammans, at dem ei någon särdeles wäld tilföres, utan kunna de någorlunda hålla sin parallela stälning; dock måste här wid tilföres at Repen blifwa runda eller Cyldriska, och ei flata, såsom remmar, ty sådana äro ei til alla mål så beqwämlige, som de runda. Jag är förwifad at runda Rep, hwars trädar ei wridas, utan slingras tillsammans, äga fram för andra åtskilliga förmoner. I:o Om en eller annan träd skulle brista af uti sådana Rep, gå de öfriga ei strax ifrån hwarandra. II:o Är et sådant Rep böjeligare och låter beqwämligare handtera sig än de wridna. III:o Kan det wara mycket smärlare än et wridit, och likwäl lika starkt, som spar mycket omkostnaden.


§. XV.

Men fastän dese förmoner finnas wid de runda slingrade Repen, doch törs jag ei säga at det slaget är det aldrabästa som kan upfinnas, ty det kan wäl wara at än en bättre Methode til Reps förfärdigande skulle kunna med tiden upfinnas. Jag är för denna gången mögd at i anledning af Mathematiquen och Physiquen hafwa wisat de stora felachtigheter, som äro med de på allmänt sätt gjorde Repen förknippade, samt hwad bör förnämligast i aft tagas wid en bättre methods upfinnande.

*** (o) ***

CHRIST.

CHRIST. POLHEMS, Comm.
Råd och Direct. Mech. **INNRÅD**, til ytterli-
gare styrkande af Wallerii utgifne **RÅD**
om **RÆP**.

 E skal, som Herr Wallerius framgifsmit, om
Ræp, ærnar jag styrka med den sörfarenhet, som
jag derutinnan har inhämtat :

1. När nya Garn-och Läder-linor insattes i Fah-
Grufwa, giordes åt dem helt stackuga stålbast; men
eer någon tid öftes de til några samnars längd : och ju
ngre tid linorna woro i bruk, ju längre blefwo deras
stålbast. Håremot har en dylik lina utan ånda föga långt
; hwaraf slutas kan, at hon då förr skulle brista, innan
nn med lika styrka kunde hinna til samma längd, som
nn enkla, hwilken fritt får wrida sig tillbaka. Detta kan
rönas med et snöre, hwilket så snart det blifwit för myc-
t samman snodt, utan särdeles omak, kan slitas af mellan
inderna; men om det får frit slingra sig tillbaka, igenom
ågon påhängd tyngd, så brister det intet så snart.

2. När en strång sättes på en Sägstålning, så
onjes, at om garnen dertil intet få swinga sig tillbaka,
när de hårdt tildragas i omhwarfningen, så wrides
amma strång förr twårt af, än han årkar spänna sägen;
en eljest spänner han henne så hårdt man wil.

3. När en tyngd eller kula hänges på en upfäst
ång under taket ; men bäst om han år af senor eller
mmar, och legat förut i fallaka, då kan en sådan wa-
så god, som den yppersta Hydrometer; ty kulan går
runt omkring, både fram och tillbaka, alt efter som
ften år torr eller wåtske-full til: och när man tager noga
ara derpå, så finnes at samma strång blir längre af wåts-
E aftigt

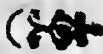
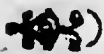
acktigt wäder och stäcker i torra; men är strängen af lin eller hampa, så sker sådant tvärt om.

4. All wäfnad, antingen den är af ull, silke, lin eller hampa, wisar skönligen, at ju styfware den samma är, ju mindre hålfastighet är deruti, hwilket kommer derutaf, at garnet twinnas alt för hårdt. Deremot är det, som göres af löst spunnit garn, både miukare och starkare. Enskannerligen kan detta skönjas wid silket, hwilket får wara helt ösnodt; emedan des tågor äro långa; men som ull och lin är stäckugare, så wil det också wara hårdare sammanfnodt, om det skal hänga tillhopa.

5. Men at finna jämförelsen igen uti styrkan så i det era, som det andra, sker hållst på följande sätt; man lågger några finala hampsnören tillsamman, hwilkas styrka förut är utspanad och särskilt utrönt med så stor tyngd, som hwar enstaka sträng tål bära, innan han brister. Denna tyngd tages för et wist; som til äfrentyrs: om strängarna woro 27 stycken, som måst i wanliga rep finnes, och snodens längd sättes til 27 quarter eller 27 halftwa quarter efter behag, antingen horizontelt utan om en triå, eller perpendiculariter, som är bäst. När nu samma strängar eller snören wridas tillhopa, bli de alt stäckugare, och stäckugare alt efter som sammanwriddingen sker hårdt til; likwist läser det finnas, at det intet stäcker sig til mindre, än wid påf en tredie del.

Härwid kan också skönligen inhämtas, at sedan strängen blifwit 1 quarter stäckugare, bär han icke mer än 26 sådane tyngder, som de enstaka snören buro innan de brusto af, och när strängen blifwit 25 quarter, bär han också intet mer, än 25 sådane wigter och så ytterligare. Men efter detta aftagandet icke kan gå längre, än til des snoden utan efter kommit til 45 grader, då bägge slags momenta blifwit lika, så flyter haraf, at högsta aftagningen har sig som 1 til $\frac{1}{2}$ eller 3 til 2 eller också närmare at
saja

ja, som 14 til 10, och altså 27 så stora wigter, som 27
 ärentåtar kunna bära, til 19 slika tyngder, sedan uttäs
 ningen kommit til denna längd. Detta kan med föga
 ansträngnad eller omak snart utletas. Emedan man såle-
 des liusligen finner, at tilhopanwridningen minskar styrkan:
 frågas på hwad sätt rep och tråsar må kunna göras
 utan sammanwridning, til at derigenom få åga hela styr-
 kan i behåld: emedan sådant skulle hafwa en stor förmön-
 ned sig, så för mindre omkostnad, som enkannerligen för
 större lätthet skul uti ankartråsar på skep, spel-linor i gruf-
 vor och flere dylika? Om någon skulle säga, at sådant
 kunde låta sig göra igenom omlindande af hysing, så mö-
 der det infästet, at den lätteligen kan nötas af, och om gar-
 vern skulle öfwertäckas med buldan, så har det samma led-
 samhet med sig. Men skulle någon mena, at på frigs-
 rep intet tarfwas så lång nötning, hållt som de på någon
 få wara stilla; så måste man utleta hwad spåring på
 ankare och hampa derigenom kunde åstadkommas, och huru
 det ena emot det andra hade större förmön med sig. Såd-
 ant kan bäst rönas, om man först räknar ut, huru mycket
 i trås eller rep minskas i styrkan af sammanwridningen,
 och sedan hwad detta sättet kan göra til spåring och stör-
 relse i lätthet. Desförinnan är tilfyllest kunnigt, hwad
 omak och ledsamhet de tunga Cabel-tågen, tillika med de-
 ses tunga ankare hafwa med sig, och at wackra prämia
 blifwit utlofwade åt den, som kan finna up någon
 utwäg här emot.



Anmärkning öfwer en Mans=Person,
som hade Swarta Staren, och derjämte war
lam i den högra armen och handen; men en-
dast och allenast genom Uplästnings=Medel
återwant sin hälsa, jämte måsta delen af Syn.
Framgifwen af EWALD RIBE, Med. Doct.
och Kongl. Lif=Medicus.

En ung Bonde uti Södermanland år 1738. af
några och 20 års ålder, som war uti skogen och ha-
de stigit up uti et trä, föll derutur neder, utan at
deraf förmärka någon särdeles olägenhet. Går sedan
friskt och sund hem åt, men dagen derefter finner han den
högra armen och handen så aldeles lam, at han
den samma utan den andra handens tilhielp icke det ring-
gaste röra kunde, hafvandes han äfwen mycket liten
känsla uti den förlamade delen. Härjämte fan han äf-
wen sin Syn til en del förmörkad, som så ansenligt tiltog,
at hon efter 24 timars förlopp, war aldeles borta.

Uti et så bedröfweligit tilstånd blef han 8 dagar där-
efter igenom sit Herrskaps föranstaltande förd in til Stock-
holm til en Medicus, hwilken, sedan han hört samman-
hanget utaf samma händelse, och fan det äfwen wara
Swarta Staren, som denne mannen des Syn betagit,
föll på de tankar, at göra et försök, om icke Brytemedel
härwid skulle kunna göra någon god wärkan, hålft desse
olyckor honom så nyligen woro åkomne.

Härwid finner man intet nödigt at beskrifwa hwad
Swarta Staren är, ei eller alla de orsaker som en sådan
kunna förorsaka, emedan de äro äfwen så almant kunn-
niga, som det är sällsynt at se någon ifrån den samma
blifwa frälster. Det allenast wil man nämna, at Dgon-
stenen

men eller Pupilla är aldeles orörlig, och synes mycket ut-
 äddgad, såsom på den, som är uti et mörkt eller mycket
 ömt rum, hvarjämte den blinda intet kan skönja den
 ringaste åtskilnad emellan dag och natt; och synes, lika
 som hade han intet något fel uti ögonen.

Häruppå gafs den Blinda et Brytemedel, hwilket
 han efter förestrefne regler brukade, hwarefter han dagen der-
 efter följande, sade sig kunna förmärka någon åtskilnad emel-
 län lius och mörker, då han tilslöt ögnelåcken och dem åter-
 öppnade: hwarföre honom 2 dagar derefter åter gafs et
 Brytemedel, efter hwilkets brukande han strart försäkrade
 sig finna en mycket större mon emellan lius och mörker;
 men ännu spordes icke den ringaste ändring med den för-
 nämde armen. 3 eller 4 dagar efter det förra Bryte-
 medlet, gafs honom åter å nyo et dylikt, efter hwilket han
 märkt en så anseelig ändring, at han kunde utwisa Bor-
 st, Stolar och de ting som stodo uti samma rum, jäm-
 som det at han började kunna litet röra handen och fingren
 på den siuka sidan. Härwid at ännu vidare kunna
 vinna något, gafs honom efter 4 eller 5 dagars förlopp åter
 et Brytemedel, hwilket hade den wärkan, at han kunde åts-
 killa fårjor, se sina naglar, och taga strart på det som lades
 i hans hand. Dessutan kunde han något lyfta den siuka
 armen och bättre röra handen och fingrarna.

At intet alt för håstigt gripa magen an, och honom
 ge honom så håstiga medel för mycket at förswaga och utmat-
 ta, hwilade man uti 8 dagar at bruka något, under hwilken
 tid i synnerhet är at i acft taga, at denne påbegynte båttring-
 en syntes intet öka sig uti den ringaste måtto, utan hwad
 ändring som förspordes efter upkastningen, wid den sam-
 ma blef det, til dess at han åter tog et Brytemedel. At för-
 se elpa denna nödlidande til vidare båttring, så wäl efter des-
 sät påyrkande, som ock efter des Maga befants uti et fullkom-
 neligit godt tilstånd, gafs honom den femte gången sam-

ma slags Brytemedel, efter hwilket han nu begynte at röra den sjuke armen hwart han wille, och finna någon styrka uti handen, med den samma at kunna fatta något, desutan öfste des Syn sig så mycket, at han kunde åtskilja raderna uti en bok med fint tryck, dock utan at kunna göra någon åtskilnad på bokstäfverna.

Uti detta tilstånd hwilade han 4 eller 5 dagar, då han åter brukade siette gången samma slags Brytemedel, efter hwilket likwäl intet någon ändring til mera bättring förspordes. Häruppå blef honom tillrådt at bruka Wiksbergs Surbrun, hwilket han äfwen efterkom; men besan därefter intet eller någon bättring. Utaf egit beråd har han på Landet straxt efter hemresan ifrån Surbrun, brukat twänne gånger de förra slags Brytemedel, efter han af de samma tilförene så ögonskenlig ändring förspott hade, hwarföre han til dem ännu et särdeles förtroende hade; men kunde likwäl med dem nu mera intet widare uträtta. I förhopning at med tiden ännu winna något mera, är han nögd at kunna göra något gagn, såsom med försel och wedhuggande; hwartil intet så god och fin syn fordras, men likwäl af en blind intet kunna föråttas.

En dwlik händelse skedde med en Förnåm Herres Son, ungefär af 22 år, på hwilken Synen på 3 månaders tid småningom så astog, at han blef hel blind af Swarta Staren; Men uti April månad af innewarande år, efter sju gånger Brytemedels intagande, återwän så fullkomligen sin Syn, at han nu förtiden en laglig skrift läsa kan.

* *

* *

* *

* *

* *

* *

AND.

AND. JOH. NORDENBERGS Capit.

Bid Fortif. upgifne RÖN, om Kåfelugnar
och deras omlagning.

Nå de Kåfelugnar jag blifwit warse, antingen de
warit af Kåfel eller Tegellsten, hafwa måst wa-
rit tome inuti, och haft allenast wid hwar affät-
ning, hwarmed de ofiwantil dragas tilsamman, en liten
ellan botten, så at små Kåfel ugnar i låga rum hafwa fallan
exera än en, medelmåttige tvåanne, och de aldrastörste i höga
rum 3:ne sådane bottnar, hwilka til half parten, fallan til
tre delar tåcka eller fastsluta den inra omwidden af
Kåfelugnen, som måst sker derföre at röken friare må slip-
pa ut.

Selaktigheten skönjes klarligen derutinnan, at Elds-
agan härigenom får för frit hafwa sin framgång, nästan
som i en skorsten, och blifwer ei tilböriligen motader, så at
röken och ingen heta må utsläppas. Detta kan endast
erförmias genom flera rätt tillämpade bottnar efter hos-
höande ritning, hwarutinnan wises, huru Elden genom så-
man mångfaldig frökning, ifrån den ena ändan af ugnen
den andra, måste lämna sin största hetta i de tilfätte
re Bottnarna, och murens sidor. Sedan elden på det-
sättet brunnit ut, får man dubbelt större värma i rum-
met, än efter den wanliga hettan, som nu sker; ty nu ser
man ofta up i skorstenen, där rökpipan af Kåfelugnen kom-
mer at utgå, sielfwa lågan och gnistrandet, nästan så frit,
som i en skorsten, och lårder således at få sångt upvärma
den wida stora lusten.

Denna upritade Kåfel-ugnen är af en medel-
måttig storlek, och förmår, när den är rätt inrät-
ad,

tad, fullkommeligen hålla et tåmmeligen stort rum warmt, såsom stora Kamrar och medelmåttiga Salar.

Här wises tillika utan- och innanskapnaden af hela ugnen med des genomskärning til längd och högd; men bredden synes intet i denna Ritningen, utan står särskilt nedantil utsatter, tilen lagom widd för sielfwa eldstaden; Ty för mycken bredd skal man akta sig före uti en Kåkelugn, då Bottenarne blifwa kåstssammare, behöfwa starkare murar, öda ock i oträngt mål mera wed, göra ej så lämpeliga drag, utan taga bort för mycket rum utur huset.

Dörren må också hålst sättas på den smalesta sidan af ugnen, både för bättre drag skul, och at elden må så mycket bättre kunna ansas och brinna, som af en långlig förfarenhet tilfyllest intygas.

Den första Botten ofwan för eldstrummet Tab. II. Fig. 1., bör wara starvt giord för lågans och eldens wåldsamhet skul, på det stället. Den kan snarast muras up af god tegelsten, flat inlagd från sidomuren, som fotas qwåmligen på den tegelfodringen, som nedersta affåtningen, förutan sielfwa Kåkelmuren, bör hafwa. Swilken fodring järnwål derföre behöfwes, at owåligt folk wid wedens inläggande och eldens omläggning ei må stöta eller skada den tunna utanmuren. Denne nedersta innan botten bör wara fast dubbelt tiockare, än de andra, ifrån 4 til 6 tum, så at den blir waraktig och kan emottaga eldens starkaste hetta. Rökgången sker i gaswelåndan af samma botten uti 4 a 5 tums bredd twårt öfwer hela botten, i det närmaste lämpad efter det högsta Rökörörets area eller omwidd, wål större men aldrig mindre; ty om den göres för liten, har röken icke sin rätta fart, och om den göres för mycket stor, som nu är det största felet i de wanlige ugnarna, så hindras elden så mycket mindre i sin fria opfart. Höghden är här aldråhögst 4 quart. emellan eldstaden och des taf eller

eller första botten. Sedan åter wänder tegelfodringen omkring sidomuren, hwilken fodring är en tun mur af flint, eller annat groft tegel på kant lagt; men på en eller högst två ändar af de sidor, som wetta til något hörn eller wägg i huset räckes den samma anda up åt, hwilka sidor ei behöfva sätas up af kafel; men skulle derina ugn åstundas mycket stor, såsom uti höga rum, så kan ännu $\frac{1}{2}$ aln öfverban för första botten med tun tegelmur rundt omkring fördras, för stadigare fot at bära och fästa den nästa botten.

Såsom kafelstenarna gemenligen äro 7 a 8 tum höga, så är lättast fästa hwar botten emellan hwar hwarf eller skötning af kalfen, då et frit rum emellan hwar botten blir ungefärligen 5 tum; En sådan mellanbotten kan då par eller tre små bäljern eller ankare häftas tvärför hwar muren emellan kafelskötningen. Den göres lindrigast af takpannor eller af 2 3 tum tjocka lerbottnar, som hos kafelugnsmakaren dertil beställas. De skulle ei fästas så stort, när kafelugnsmakaren bli en gång wana at göra sådana, strax efter hwarjehanda ugnars widd och storlek. Rököfningen af andra botten ffer ei nu tvärför det första stället, utan i andra ändan af botten wid b, och så ytterligare skiftewis i de öfra bottnarna wid c, d, e, och f. Härigenom främjas både sielfwa rökdraget och eldskraftens qwarhållande, så at den i hwar omgång mer och mer afmattas til sin lågande hetta, til des omsider bara röken wid den sista botten, som då är den 6de, 7de, 8de &c. som rummet är högt til, utgår, med en mera någon särdeles hetta. När då elden är utbrunnen och spjället tillskutes, så har man hela den eldningens värma i en sådan ugn inneslängder; Ty härigenom går ei hettan så fritt bort, som eljest nu ffer, och kälwårman har man ändock qwar utom des, hwilken senare allenast winnes genom spisar til ganska liten grad för öma hufvuden, som ei tåla för glödos, at spjäl-

I et strar slås igen. I en Kakelugn kan spidallet mycket förr stängas, då dörren tillslutes, och den renaste värman måste uttränga sig långsamt och utan os genom sidmurnarna i många timmar och ofta hela dygnet igenom, då ugnen på bästa sättet är giord.

Man kan ock sätta dessa mellanbottnar til 6 tumswidd emellan hwarandra, som i närlagde Ritning är skedt; men det står fast, at ju flera bottnar, ju större hinder för hetans utslippande, och följakteligen starkare kraft at upwärma hela ugnen och des innanrede.

Dessa förfarenheten har jag haft öfwer 16 år och utrönt med en synnerlig förmon i några sådana ugnar af tegel, som jag ofta med egen hand upmurat, där jag wistats på landet.

När en ny Kakelugn göres, kunna dessa många bottnar aldrabäst inrättas; men til båttrande af sådane Kakelugnar, som redan förut äro upbyggde, dem man ei will riswa ned, har jag här i Stockholm i somliga mina rum giordt på följande sätt: utur de twänne nedersta affättningarna tages på en sida par kakel ut, och båljärn inpackas på 2 a 3 ställen i kakelsfötningen, eller ock annorstädes, hwar man will i kakelsfyllningen. Derupå lägges sedan på flatan par eller 3 hwarf takpannor. De samma flystwas, efter längden i tv, at så mycket lämpeligare kunna fogas til en jämn bottn, än om de woro hela, för deras rundaktighet skull. Dessa fastmuras med godt lerbruk, och täckas sedan med litet torr sand öfwanpå til 3 tumswid botten. De uttagne kaklen sättas åter in igen. Således har man i en hast kunnat åstadkomma med minsta omkostnad til 3 a 4 bottnar mer, än tilförne, alt som ugnens förra stick och affättning sådant welat tillåta.

På många tusende Kakelugnar, som i denna stora staden finnas, kan härigenom minskas åtminstone årligen en samn wed öfwer hufwud på hwar Kakelugn större och mindre sammanräknade: gör detta således många tusen-

de famnars summa, hwar hushåld til god penninge
sparning; men enfannerligen til skogarnas skonande i fram-
tiden, som man sedt desse åren märkeligen aftaga, så at
weden derföre stigit alt högre och högre i priset.

Man will ännu kagga det härtil, at förr upbygde
Kafelugnar jämwäl med järnplåtar kunna hielpas til of-
swan omtalte innanrede; men då måste de tagas neder-
åtminstone til första botten, så framt dörren är tilförene sat på
den smalare gaswelen. Järnplåtarna fastas en tum bredt
på alla 3 sidorna in i sielfwa muren emellan hwar kafelsköt-
ning, och midt under dem et liter båljårn som intet tillåter plå-
ten at böga för ler och sandbruket skul, hwilket bör läggas
der ofwanuppå til 2 1/2 a 3 tum tiöckt, på det wårman så mycket
innanare må fastna qwar. Detta sker lättast och med min-
sta omkostnad, om man tager sådane takpannor, som på et
eller annat sätt äro bristfällige, at gagna sig af til täckning
på watntak: dock at de förut tilböriligen flyswas i tv, som
förr är omordat. Dernäst kan hwar mellanwidd, där
botten tilårnas, lämpeligen öfvertäckas med godt lerbruk
emellan och ofwanuppå, samt å alla sidor. Sidst lägges
en twär finger torr grof sand aldra öfwerst, som efter han-
den får rinna inuti de sprickor, hwilka kunna upkomma
då bruket torkas.

Kafelugnsmakare. som detta icke frestat, grutwa sig
måst at få drag för röken; men de estersinna intet at
detta, efter en redig inrättning, långt mera främjar rö-
kens utdragning, så framt ei sielfwa skorstens pipan, hwar-
uti kafelugns röret löper, är med rökqwas bekäjad. I
sådant fall twingar man med kafelugns dören elden at
brinna, til des weden har wäl itåndt sig, och starkaste
rökningen gödt öfwer. Man får härigenom likafult må-
sta eldens värma at stana i bottnarna, och spiallet så
mycket snarare igen. Det är kunnigt at all rök utan
motstånd, efter des naturliga skick, går up åt, samma
ledes

ledes gör han också uti en iholig sluten krop, när där uppå, öfver och under äro öppningar, hvarigenom den yttre luften nederifrån wil tränga sig fram med sammanslytande til den öfra, ehuru många hinder, bukter, eller krökningar må wara i mellanvägen: allenast som sådes, lagom öppning är för denna lustens snabba genomstrykande. För all ting måtte icke döroppningen wara så stor, så at den insläpper mera luft, än röken hinner genom des tillagade gångar ryma undan, hållst som han ei är så tun och flytande materia som sielfwa luften, och kan således intet lika snart stiga up. Höga dörrar må ei eller gerna göras, ty då kunna och bottnarna intet blifå många, och när luftswalget således blifwit större, måste också luft-rören mera öppnas, och följaktligen mindre tillbaka hålla värman. Ju mindre motstånd hetan åger, ju mindre värma kommer ifrån ugnen i huset.

Om detta sätt med flera bottnar, har jag ännu ingenstädes, om jag mins, sedt något beskrifwit. Herr Leutmans Vulcanus farnulans har nyligen händt komma för mina ögon, hvaruti denna Auctor talar om et slags kakelugn, den han kallar Slangenofen, emedan röken, som en orm, måste kröka sig i bukter, innan den slipper ut i skorstenen, hwilken kakelugn skal finnas i det Halliska Pædagogium, och gör där öfvermåttan stort gagn; men hela den ugnen är allenast 3 alnar hög och åger 3:ne bottnar, samt dörrar för hwart och et mellanrum, med mera omaktsamt innanrede. Det föreges at igenom desse dörrar, mellanrummen och rököppningarna kunna hållas rena från sot, hvarifrån detta påfund är freit och behöfwer ei så mycken jänckning. Mången kunde tänka, at emellan de tåta och flera Bottnarna omsider sot och aska skulle sätta sig fast och göra fylning; men i de ugnar, som i några år blifwit ständigt eldade, och jag wid tilfälle ömsat, eller för prydligare utseende ifrån Teael-til kakel-ugnar förbyta låtit; har jag sådant ei warse blifwit til något mehn, medan lustens starka genomflytande, en-

kan

Lannerligen sedan elden wäl börjat brinna, håller sin wäg öppen. Och skulle någon omlagning på bottnarna eller sådant sotrensning, efter någon tids förlopp behöfwas, så är nu låt at wid gasweländarna, där man bäst kommer åt, af denna ugnen taga et kakel ut, hwilket så mycket snarare kan ske, som det allenast är fast med lerbruß, som snart lässas ifrån. Således kan hela mellanrummet omlagas och nagelvaras så wäl man wil. Det uttagne kaklet sättes sedan in igen med godt lerbruß omkring, eller tegelsten, om det är en regelugn. Likaledes gör man wid nästa hwarf och så ända up åt.

At wisast förekomma all inrökning eller lama drag sånder med så ord följande; Innanwiddan af sielfwa Elds- ugnen bör gerna wara å ömse sidor litet bredare än dörrö- ren om det ei wöre mera än 1 a $\frac{1}{2}$ tum å hwar sida. Se- dan bör dören icke wara för hög, med mindre man tillika icke wil uphöja det nedersta eldsrummet, så at den första gröfwa röken har något spelrum, innan elden börjar wäl brinna och åstadkomma starkare dragning. Ytterligare bör ei eller den första botten in åt eldstaden, icke eller de andra wara in- eller utbuktige, utan i möjligaste måtto samne. Jag har ei kommit ännu at pröfwa, som skulle wöna omaket, om draget torde blifwa mycket starkare, då bottnarna litet snedades up åt öfwer watn- påß- linien. Rököpnningen tvärt igenom bottenändarna är förr omtald: Spialhålet får ei wara mindre, än sielfwa det yttersta Rökkröret, så framt ei skärstenen, hwaruti det löper, har en synnerlig dragande fart: Rökkröret på längre eller kortare stycke ifrån ugnen, bör ock alltid något litet snedas upföre.

Ytterst är ock så draget gemenligen starkare i otåta rum än der den yttra luften ej slipper lätteligen in; ty en wäl tillämpad och dragande kakelugn, då elden starkast lågar, rari- cerar och liksom uttömer den gröfsta luften utur rumet.

Fram

Främdeles skal jag ge wid handen et gagneligt och uttrönt sätt på Njor, både med och utan röt, dåtillika skal wisas sådane slags kifelugnar utan spial, som gifwa en ganska ständig värma, allenast något litet wed, käl eller annat, som kan brinna, tilspådes, alt derefter elden med et sakta brinnande förtärer. Derigenom kunna de största rum med aldräminsta omkostnad hållas warma, och til- lika ständigt utdragas all ond och wätskachtig luft utur rummet. Dese slags ugnar äro lämpelige med största förmon at warm-hålla stora wärkstäder och flere dylika stora rum.

Påfund at med liten kostnad förwara Järnblets tak ifrån rost: Swartjämte wiles det misbruk, som nu af okunnoghet sker med den wanliga rödfärgningen, uppgifwit af
JULIUS SAHLBERG, Ammira-
litets Apothekare.

En röda färgen som almänneligen plågar strykas öfwer trä, förkastas ingalunda, emedan den har flere förmoner än at endast förwara trä ifrån röta, när man så sköter den som wederbör, hwarom fram- deles wid et annat tilfälle skall utförligen målas. Men här will jag allenast tala om det mehn som tilskyndas Järnet af rödfärgningen. At förtiga andra sådana färg- sorter, som utaf syrliga wätskor och mineraliske salt-arter tilredas, efter som de uti sielfwa tilredningen icke blifwa fulleligen qwitte från deras uti Mineralen warande syra och salta: Såsom blywit, Spangrön, bärgrön, rysegul, Aurum pigmentum, Ocre &c. Hwilka, sedan de af Järnet i tiden til sin färg blifwit ändrade, borträsta och tåra järnet, hwarom sammanledes en annan gång skal nä-
 got

erot handlas och därjämte visas, huruledes den ena fär-
gen liksom upslukar den andra, hwaröfwer våra Målare
tro nog befymrade.

Allt den röda färgen i förtiden blifwit öfwer alt nyt-
tiad til taks öfwerstrykning kommer endast deraf, at den är
all priset lindrigare, än andra färgor: men ingen har efter-
ämnat hwad bristfällighet Järnet tagit deraf, utan för
öparsamhet, skul nyttiat den samma.

Men som luften, värman och frosten snart borttärer
oljan och fetman, hwarmed denna rödfärgen är påstruken,
så blifwer intet mer qwar, än en röd skorpa, som är sielfwa
röda färgen, hvars art ibland annat är, at af luften
samla en ny salta som ökar den förra til Järnets frätande.

Du wet man at det salt, som finnes uti rödfärgen, har
ett ursprung af järn, och är lika omfistien underkastadt
som sielfwa järnet, i ty at det förwandlas i en brun färga
eller råst, hwaras plåtarna smänningom tåras bort: hvil-
ket nogsam, innan få år, kan skönjas, när järnet affstif-
nas, huru råsten derunder fräter plåtarna; hwilket bewis yt-
terligare kan rönas af dem som äga några järntak, de där för-
ren skul näpligen hålla 10 a 12 år, med mindre de icke
tasta med olja öfwerstrykas. Man blir wäl råstens tårans-
se intet så snart warse, så länge den röda färgen, så tun-
nen och är, något öfwerstyler Järnet; men när man noga
tillser, har den undra färgen, som blifwit til råst förändrad,
så borttärt en del af järnet, at små hål skönjas twärt der-
genom, och at det blifwit så skört, at man med fingret kan
tröta genom det samma.

Förden skul den som ändteligen wil hafwa et waraktigt
tak med kostnad giordt; han tage i stället för rödfärga timrök
med stark linolje-färgnisa och stryke på Järnplåtarna, så
skal det förwara Järnet i långliga tider: hwar på många
trof års gjorde här i Stockholms stad.

Entannerligen skönjes huru godt och giltigt detta påfundet är, af det prof, som finnes wid St. Clara kyrkogård, på et Gräfstak af ungefär 70 Järn-plåtar; men fåstar likwiist i öfwerstrykningen intet mera än 2 Dal. Koppar-Mynt. Om någon wil i stället för olja taga tiära och kinnrök, så är det icke allenast mindre kostsamt, utan mycket waraktigare, än det gamla sättet med olja och rödfärga.

Söljande Exempel skal wisa hwad omkostnad det ena åskar fram för det andra.

Här tages et wiist antal af 1600 stycken Järn-plåtar, 73 st. på Skeppundet, gör 22 Skeppund, dertil fem halfstop tiära räknat på hwart Skeppund, gör 27½ Kanna, är en half tunna och 3½ Kanna a 12 dal. tunnan belöper sig til - - - - - Dal. Kop. 7

2 dubla fat kinnrök a 4: 16 - - - 9

Arbetslön med öfwerstrykningen a 2

Dal. Skeppund gör - - - 44

60

Här emot uptages et lika antal af 1600 st. plåtar a 73 st. på Skeppundet gör 22 Skeppund a en kanna linolja på hwart Skeppund efter wanligheten (men tages gemenl. fem halfstop) när rödfärgen är wäl fin risiven a 3 Dl.

Kannan gör - - - - - 66

1 Lispund Silfwerolit til färgnisan. - 9

God rödfärga en och en half fiärding

a 16 Dal. tunnan - - - 6

Färgens siktande och finrifwande - 7: 16

Öfwerstrykningen a 2 Dal. Skeppundet gör

ren

44 winning 72 16

Summa Kop:M.

132: 16 132 16

öfwerstrykningen med tiära och kimrök sker på följande sätt:

Kimröken lägges uti en träbalja, hwaruti litet Tiärs småningom tilgiutes, och med en trästötare wäl omröres och blandas: sedan lägges efter hand mer och mer tiärs deruti til dess altsammans är wäl blandat. Om wår tiden eller uti Majo är det bäst, at öfwerstryka tak, emedan öfverhärman då ei är så stark, som midt i sommaren; Ty i maj månad blir färgen småningom af sielfwa luften och en lindriga värman hårdare altsom värman och hettan utager, i stället at om öfwerstrykningen sker i sommaren, plågar tiäran flyta och rinna af taket innan hon fått fäst sig. Ytterligare är at weta, det ingalunda sådana ringhåriga qwastar, som rödfärgfärlar bruka, kunna håra til rättias, emedan färgen dermed ei kan drifwas; utan tas en wanliga stora Målare-Pånslar, med fårt borst, hel uti: med hwilken litet färg i sänder drifwes öfwer blåcket målarewis, så at plåtarna wäl täckas och synas nog swart och glänsande. Ty således kan färgen icke rinna bort; man fästa sig som en Laccfermissa och blir ju äldre ju hårdare.

Man kan wäl midt i hetaste sommaren öfwerstryka härntaken, när man allenast drifwer färgen wäl och jämt, tiden ei kommer för tiöckt då den snarligare bortflyter; hvilket alt beror på goda arbetare.

Magister NICOL. BRELINS
ÄRSD, at storligen öfa Claviers och
Cymbalers godhet.

I Angenter, som röra wid strångarna på Clave-
 Cymbaler och flera dylika strångespel, hafwa alt
 til närwarande tid warit giorda med lösa tun-
 ger, hwaruti kårpslådor warit satte, och hafwa icke an-
 nan

nan beständighet haft, än at de alltid måst jämfas och lagas; jämväl när de afbrustit, aldeles med nya ombyttas: Men genom trågit eftersinnande och flera gjorda prof, har jag funnit på en utväg, huruledes sådane tangenter kunna göras, som alt framgent äga en god och oombytlig stadighet, som är: I stället för kårppennor gjöras nu slagfiådrer af ben eller annan fast materia, som genombåras och blifver uti tangenten hängande liksom på en axel, och drifwas af en der in uti liggande rullfiåder, som til hårda och lena slag kan tryckas up och neder. Så godt och liusfligit liud winnes uti Cymbalerne genom desse tangenter, som någonsin genom de wanlige, hållt när desse nyare, synnerligen hward rullfiådrer widkommer, blifwa rätt gjorda. Ty de äga den förmon, at de icke behöfwa dagelig omlagning, utan hafwa, som sagt är, alt jämt en oomskiftelig stadighet. Prof derpå finnes i Academien.

Desutan är ock et nytt rön af mig upröft om Clavier eller Clavecorder, hvarigenom är framtadt, at liudets liusflighet storligen ökas, på följande sätt: Ingen sträng hwislar på sielfwa trådet eller stället, utan den är uphögd liden derifrån genom en stackot måfings- eller järn-stift, hvar uti göres en skåra, til strängens fasthållande; hwilken omöjeligen kan skalra eller gifwa något oliud ifrån sig, då skåran göres med en trefantig fil, så at strängen å båda sidor hålles fast. Strängarna böra, åtminstone öfwer halwa Clavieret, ifrån de finaste räknade, hafwa dubbel rymd eller utmätning, som göra dubbla Octaver, så at de räcka öfwer tvåanne stallar, och gifwa lika liud så på baksidan som framsidan om det främsta stället, der stifterna slå emot. Således bytes oliudet uti et behageligt samliud, när strängarna af lika längd bakföre gifwa genswar mot rätt tonen frammanföre stället, hwilket alt har sin fasta grund uti naturens lagar, som lägga å daga swängningarnas lika hastighet uti pendlar af lika längd, samt vibrationerne

Effick uti lusten, och huru de samma antwarda sin darrning, som de fädt af den ena strängen til en annan sträng af samma längd och spänning. Strängarna böra ock gå ända fram uti rätt linea från den ena sin ända til den andra. Stallet göres icke öfwer en femtedels decimal-tum tiockt, men fuller en hel tum högt, då det lättast kan böjas til hwad form eller effick mensuren hålst kräfwet. Ju mindre tråd i stallet är, ju mera ökas liudet. Bakst allet göres så lågt, som rummet mellan botnen och strängarna omtränger.

De påfund, som jag utom des, har i förråd och äfwen stält i wärket, hwad upstående Cymbaler och dylika strängspelspel widkommer, ärnar jag, wil GUD, framdeles lägga å dagarna: då jag ock skal yppa för mina kära landsmän, hwad jag på utländska resor, til wittra mäns nöje, älsfest utarbetat, och hoppas kunna lånda til fäderneslandets gagn och förmon.

Swär til CORRESPONDENTER.

Si sit Fädernesland älskande Swänska man har under namn af Förhoppning, tillfriskwit Secreteraren Baron HÖPKEN et bref, hwaruti han önskar och begär, at Academien ei wille försumma at draga försorg för Swänska Spr. kets förbättring. Til swars lämnas, at Akademien sågnat sig deröfwer at hon i sina Grund-Reglor inryckt om det Swänska Tungomålets upodlande, och således förekommit Herr Förhoppning uti sin nit härutinnan.

Så och Auctor har behagat ingifwa til Academien et mycket gagneligt Förslag til skogslöse orters hielp; men ehuru härliq affikten dermed är, så måste Akademien tilstå, at någre swårigheter henne i anseende til wärkställighe-

ten deraf förefommiz, hwilka lättast kunde hafwas, så framt wälbemålte Auctor wille förkunna Academien den äran af en närmare bekantskap til en förtroligare öfwerläggning häröfver.

Frågor:

En som behagar lämna til Wetenskaps Academien en närmare uplysning uti följande stycken, tillskyndar henne derigenom en sådan ynnest, som hon åstundar med all skyldig wederkänslö uptaga och bemöta:

1. Hwaras Tuswor upkomma i ångar, och huru de på bästa sättet kunna undanröddas.

2. En fullkomlig beskrifning på Silfrasen til dess utwärtas skapnad: derwid dess tänder, spenar, stiert, och öron, med mera ingalunda utelämnas.

3 Likaledes på hwarjehanda Snäckor, Östror, pateller, conchæ anatiferæ, Dentali, Tubuli vermiculares, enkannerligen til sielfwa diurets stick och skapnad, som ligger inom skalet.

4. Huru många spenar Björnen, Hårmelinen, Gråsswinet, Igellkotten, Silfrasen, näbmößen äga, och huru de äro stickade.

5. Acurate figurer på några fiskar: särdeles Ålpen, Forelen, Hornsimpan, Iden, Lakan, Björckan, Mudden, och Wimban.



Tab. I.

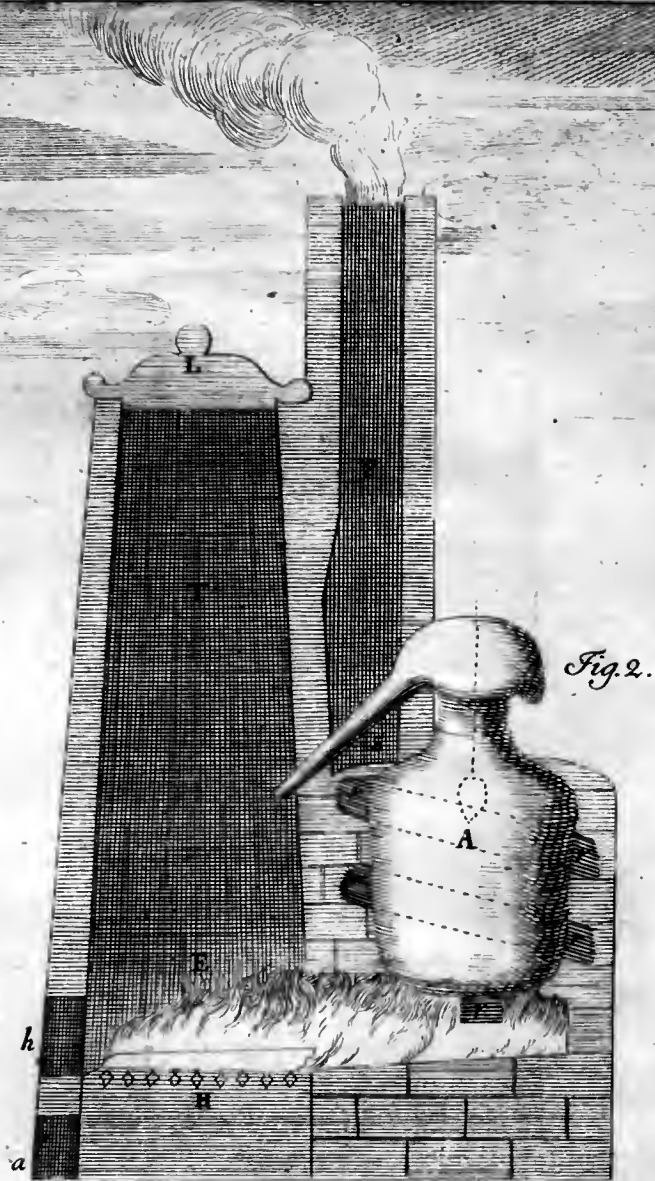
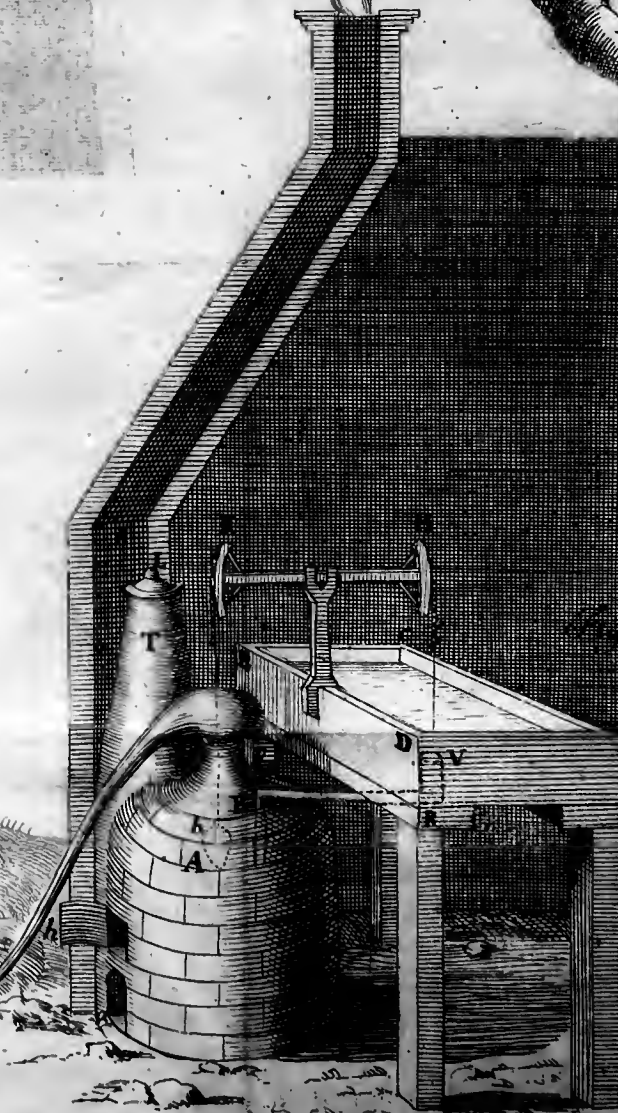
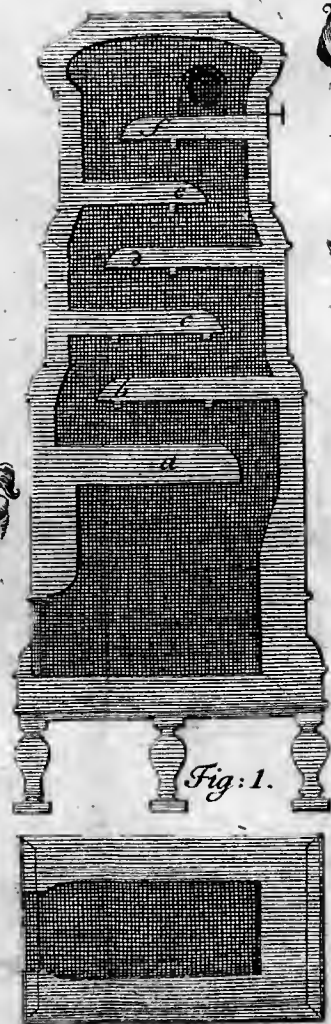


Fig. 3.





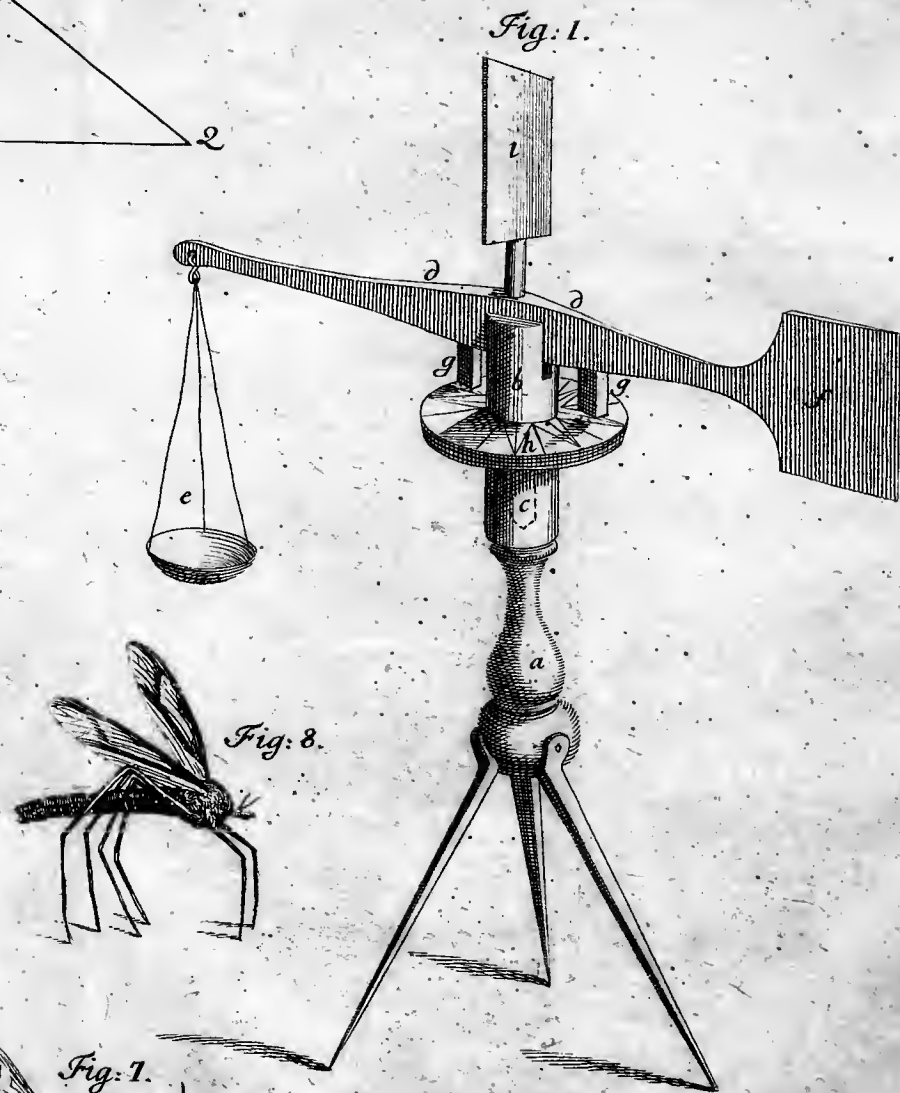
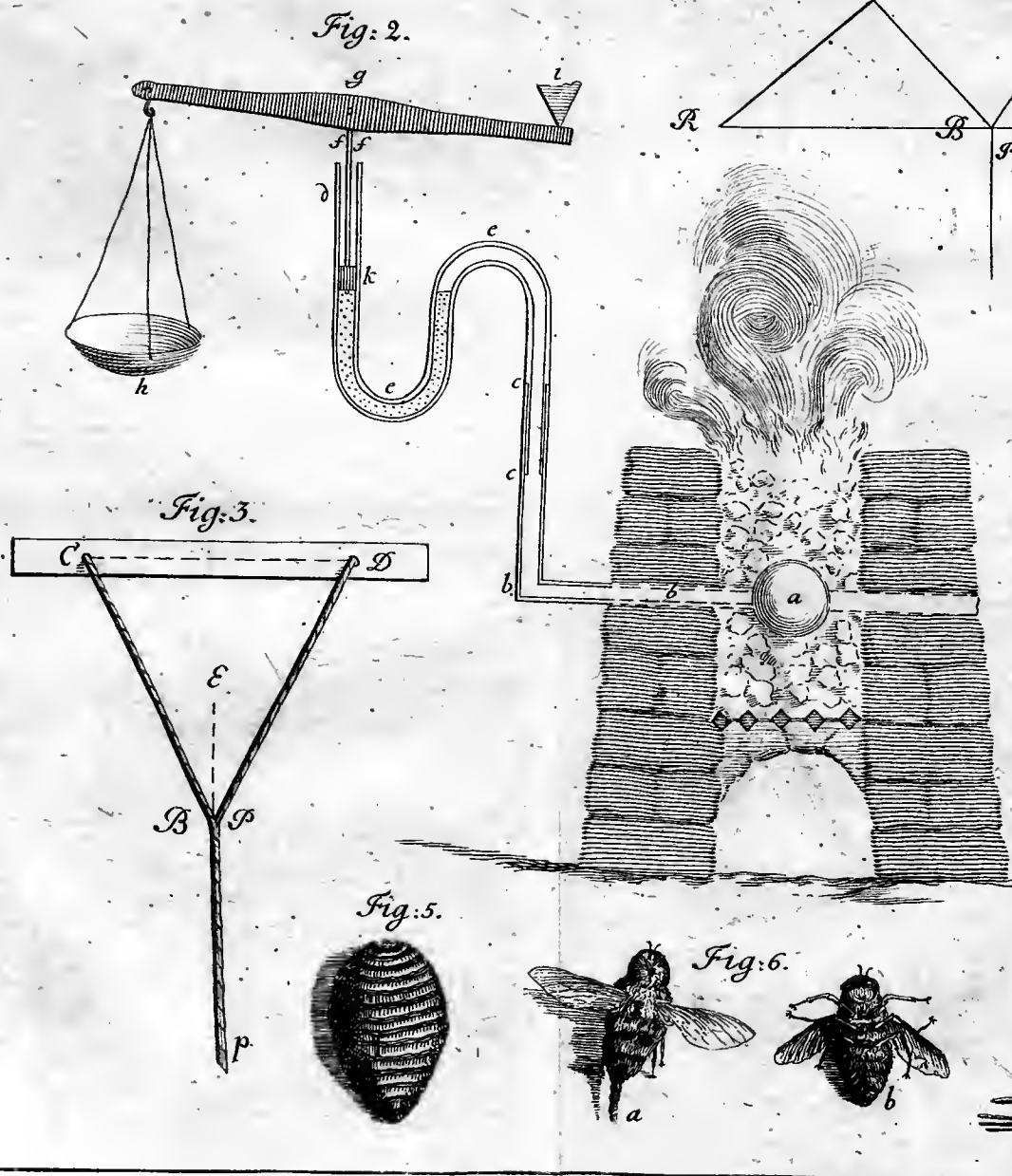


1 2 3 4 5 6 7 8 9 Quarter.



C. Bergquist sculps.







Kongl. Swenska
Wetenskaps
ACADEMIENS
Samlingar,
För Månaderna
OCTOB. NOVEMB. och DECEMBER.
1739.



Med Academiens tilstånd,

tryckt och utgafte i Stockholm hos LORENTZ
LUDEWIG GREFING, med des egen bekostnad,
År 1741.

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

LIBRARY OF THE UNIVERSITY OF CHICAGO

PRÆSIDENT

3 Wetenskaps Akademien för innewarande
fierdedels År,

**MÅRTEN
TRIEWALD,**

Capitain Mechanicus wid. Kongl. Fortification, så ock
Ledamot af Kongl. Engelska, och Upsala Wet-
enskaps Societeter.

SECRETERARE,

Herr Baron

ANDERS von HÖPKEN,

Ledamot af Wetenskaps Akademien
i Marseille.


Notarius

Herr LARS SALVIUS,

Extra-Ordinarius uti Justitiæ
Revision.

Sörtefning

på de RÖR och Rna PÅFUNN
som finnas i detta Fierdendels Års
Handlingar.

- I.  Ankar om Landtbruk, och huruledes W
tensfaps Academien årnar främja de
upodlande.
- II. Om orsaken, hvarföre Trån uti starck winter fryst
bort, och om bot derföre.
- III. Om alt hwar som lånder til kundskapen om Stenfo
- IV. Om det Leret, som brukas wid Tegelbråkor.
- V. Om Renarnas Brömskulor i Lapland.
- VI. Om bot emot Renarnas Sjukdom Curbma kallad
- VII. Om Husbyggnad.
- VIII. Om Tråwårcke, som icke itåndes af eld, när de
tilförene sugit något Sal fixum uti sig.
- IX. Huru sprickor på bygnings timmer må förekommas
- X. Om Humlegårdars skökel här i Sverige.





JACOB FAGGOTS, Inspect.
 vid Kongelige Landtmåteri-Contoiret,
 ANMÆR om LANDEBRUK, och hurule-
 des Wetenskaps Academiens årnar främja
 dess upodlande.



Enom jordenes idfeliga
 håsd, låter den Allrådande Skaparen Menniskomen upwåxa, alt
 hwad som åskas, til deras vårg-
 ning och föda.

Med förord af idoghet, å men-
 niskans sida; wil den Stora Gll-
 den tillskynda henne, hwad hon be-
 söfwer; icke så, at menniskan, likt Gode-diur, skal u-
 tan skål och snille röra i jorden, eller utan handalag och
 rätt skick, göra sina sysslor; icke så, at hon utom och emot
 Skaparens systemål, skal gagna sig af jordenes alster:
 utan så, at Menniskan låter förnuftets lius laga sin går-
 ning efter lågligheten; tager de utwågar som bäst leda til
 godt ändamål; urskiljer det, som bör göras förr eller se-
 nare; pröfwar hwad ämnen hon har at göra med; låm-
 nar sysslorne efter hwart och et tings lynde; lemnar ut-
 gången i Gllds wård, och niuter frukten til Skaparens
 lofver och sin egen bästa förmon.

Det är mera witterligt, än at man behöfwer med fåt lägga å daga : huruledes det wanliga Landtbruket, icke gör fyllest, eller uti afkomsten swarar emot den goda jordmon och alstrande Himmel, hwarmed den Allswäldige Skaparen hugnat vårt kära fädernesland : ty wi röne ju ofta, at wittre och idoge Landtmän, upodla sitt Landtbruk til större och ymnigare gröda, än andra, som umgås dermed efter gammal osed och wana.

Den som någorlunda är kunnig om jordmonernas tynde i Sverige, han hwarken bör eller kan troifla der på, at vårt Swänska Landtbruk, om det blefwe rätteligen skött, skulle rikeligen föda Landets inbyggare, ånskönt deras myckenhet wore långt större, än den är nu förtiden.

Deremot är det, thy wår! för ögonen, at wi måste årligen släppa penningarna utur Landet til de främmande, för en anseelig myckenhet af Såd: och låt wara at sådan införsel skulle i de goda åren ei stiga högre än til 200000 tunnor spannemål; men uti Swea och Göta Riken, med Finland, woro öfwer 80000 Mantal eller hela hemman; så skulle denna brist upfyllas om hwart hemman blefwe allenast upodladt til $2\frac{1}{2}$ tunnors mera sådeswårt, än tilförene: hwilket slätteligen kunde ske, om alla Landtmän winlade sig om jordenes rätta skötsel, at förtiga det somliga orter kunna dyrkas til dubbel åring och afkomst; så at jämwäl den brist, som de hårda åren åstadkomma, kunde med Guds hielp botas genom jordbrukets rätta ans: enkanerligen om de önnigare årens wårt spardes til det behof, som åstas när Såden misshyckas.

Alt goda tilredelser böra göras, til Landtbrukets föröfving, det lärer hwar rättfönnig inbyggare skönja, som begrundar, at den elaka underwigten i handelen, wi äre stadde uti, emot grannarna, bör i detta mål botas med landtbrukets förmerande, lika som det tiltagande och den wälmåga, som hos våra Landsmän, med Guds hielp ökas,

gen om

inom hwarjehanda gagnelig slögd och handawärkan, äger Landtbrukets förädlande, at winna sitt råtta mått och sin börliga stadga: Sammaledes fotar sig hela rikets trygghet mycket derupå, at Swea och Göta män äta hemmiskt bröd, och med egen styrka hålla sin owän tillbaka.

Skulle en snäll och trefwen Landtman här wid påminna, at Landtbrukets förköfning icke gerna kan åstadkommas, så länge Landtmannen dels saknar almännas råds- eller sparningshus, och dels wet ingen utväg til utlagor eller födan, när årswårten slår felt, hwaraf under, at han tränger stundom sälja sin säd för halft, och stundom köpa sitt bröd för dubbelt värde; så kan wäl icke nekas at sådant wore Landtbruket icke litet til mehn: så snart Landtmannens lärar blefwo upfylte med Spannemål, skulle priset så minskas, at han ei hade omäktat wid åkerbrukets upodlande, hållt han ei kan hafwa utslag til Spannemålen förwarande ifrån det ena året til det andra. Likwiist om Landtmannen gör sitt til, och bör gör hwad han kan, med idoghet och god hushållning, och om man sätter det förut, at jämnwigten emellan inbyggas näringsfatt uti ett land, är så omistelig, som det är naturligt at Menniskan med lika ömhet wårdar alla sin upps ledamöter; så felar ock intet utväg at lemmarna i den stora samsfundskroppen kunna komma til en sådan underdrågtighet, at den ena til egit gagn må idka sin funkt, slögd och näring til den andras upkomst och bättnad.

Men om någon skulle rådas, at naturen hos oss wore emot Landtbrukets upkomst, emedan något försök om en och annan der wid giordt, stundom mislyckats; bör man weta, at de Rön, som härutinnan kunna ge någon trygghet, och hwarpå man må grunda stas slut, antingen til undwikande eller til efterfölgd, må vara bygde på förhugsan och estertänka: de må-

ste och wara gjorde til någon mängd, på många ställen, uti särskilda jordmoner, med hwarjehanda sådesart, uti samre eller redigare bruk, fetare eller magrare, wätare eller torrare åker, under åtskillig wäderlek, och så ytterligare: så länge en sådan försarenhet och fattas; så länge äre wi utom stick, at dömma, om hwad som wid Landtbrukets upodlande, bör ske eller inter.

Det är en dagsfanning, at wisä folkslag i werlden, som tilförene warit så slätta Landtmän, at de hämtat bröd från grannarna, lika som wi, hafwa medelst snille, rön och idoghet, så upodlat sit land, at de nu icke allenast äro försedde med egen tarf utaf säd och jordwårter, utan och genom en märkelig utförsel, winna stor rikedom af utlåningarna; derföre skal deras efterdöme upwäcka och, at genom Guds bistånd påsyfta samma ändamål, och dertill taga sådana utwågar som de: ty det står fast, at man genom idkliga och wäl fatta Rön, bör utleta de steg och handgreph hwarmed naturen wil wara ledsagad af konsten, om hon skal gifwa sin rätta frukt. Rönens myckenhet göra och saken tryggare, hållt man derwid ständigt får något lära, antingen försöken misshäkas eller taga lag.

Så sant och onckeligit som nu detta är! så litet gagn kan en Landtman ensamman härutinnan åstadkomma: ty försöken gå ut på tiden, böra göras hopetals och åska ei mindre bry än kostnad. Men om många sluga Landtmän gitta på åtskilliga orter göra lika försök, samt för hwarandra uptäcka, huru de blifwit handhafde och huru de afslupit; då skulle den enas arbete, ömsom komma den andra til gagn; ja de skulle innan liten tid göra hwarandra stickeliga, at i stöd af flera, än et rön, urskilja det som är gagneligit, ifrån det, som försarenheten ogillar.

Til afwentyrs: man wil sätta, at 100 gilla och försarna Landtmän, på et år, uti mång slags jordmoner och särskilda orter, göra försök, huru wida sådeswårter

å ökas, genom det, at såden stöpes innan hon sås ; genom det, at hon sås glesare och myllas diupare neder än i det förra ; genom det, at någon af jordens luft och smak, förvärvar råttas sanningstimman, och så ytterligare : så är det naturligt, om dessa Rön til sitt råttas skick och aflopp, blifva för hwar och en kunniga, at en Landtman, skulle i det tillfallet, låra mera uti detta ärendet, på en årsgång, än han förut samman kunde häruti inhämta hela sin lifstid.

Nu lärar hwar och en se, hvad fromma och bättra råd, myckenheten af sådana Rön, skulle komma å måga, samt huru gagneligt det wore, at de samman blefvo för menigheten witterliga ; ty warda alla sanfyllige, wittre och idoge Landtmän, härigenom på det kärligaste upmanade, at i stöd af goda hushållsböcker, eller af eget påfund, öfveligen göra sådana försök, hwarigenom Landtbruket, utur ett ödesmål, må i hwarjehanda måtto uprättas, samt at uti hwar Betenskaps Academien wid handen, alt hvad som är utspanat wid hwart och et försöks lynde, skökel och påföljd.

Academiens göremål skal deremot wara det, at hon för menigheten til otroligt gagn, wil med wördsam wedersänslo, låta uti sina ärligen af trycket utgående handlingar, inflöta de prof och försök, som til Academien inskickas, när det påliteligen måles, huru de ifrån början til slutet aflupit : samt at hon efter någon samlad myckenhet af slika gagneliga Rön, stiftar sådana reglor, Landtbruket och dess skökel til fromma, som kunna och böra upställas på grunder af en giltig förfarenhet.

Academien gör sig det fasta hopp, at alla rättssinniga Landtmän, härigenom få ymnigt råderum, at täfla om företrädet uti den menlösa och ädla handteringen, som förordnes ans och Landtbrukets upodlande i någor måtto förvidkommer ; med förtröstan, at den fåra Skaparen der til gifwer wälsignelse : med förwisän, at höga Öfwerhe-

ten finner et synnerligt wälbehag uti deß önskelige trefnad och med förmodan, at efterkommande skola kyssa sina fäders fotspår, och på lika sätt så sköta hwad ämnen dem må lämnas i wårje, at fäderneslandet känner deraf förköring, och hela samfundet tiltager uti en grönskande wälmågo.

Academien räknar det ock för en särdeles fågnad, at ju mer och mer, så samla in ofta nämde Rön; Men på det at ingen ting må sättas tillbaka, som förut til deras tilbörlliga ans och skögel må tärswas, samt at Akademien, om alla derwid timande händelser, må blifwa så mycket redigare kunnig; ty wil hon ock här nedanföre teckna up några påminnelser, med hug och åtrå, at de samma derwid måtte gifwa någon redo, riktighet och uppbyggelse:

Om Ångar.

Ang är Åfers moder: ty bör ock en Landtman först wara mon derom, at Ångswallen göres bördig, hwaraf åkeren sedermera skal undfå sin måsta håfd och styrka. Derwid märkas nedanstående påminnelser:

1:o Om skogslupne Ångar med någon behändighet blifwit rögade. 2:o Huru måhan af Ångarna kunnat borttagas och afböjas. 3:o Om man hast tilfålle at sätta torra Ångar til någon wiß tid under watn, eller at af tappa de wåta, samt hwad gagn sådant åstadkommit. 4:o Om gråswårten tiltagit, och til hwad myckenhet, samt huru länge den begådt sig, sedan Ångswallen blifwit plögd, sådd med såd och höfrö, samt med någon gödsel uplifwad. 5:o Med hwad redskap tofwuge Ångar snål last kunnat jämnas, huru gråset i de affurna tofwornas ställe åter tagit sig, och hwar til tofworna blifwit gagnade.

Wid dessa och dylika försök påminnes i alman-
 nert: at man gör sig kunnig om Ångarnas jordmon, mär-
 ker deras låge, samt huru de äro mer och mindre wåta
 eller torra; så skiljes ock på årstiden när deras ansning
 sedt, hwad wäderlek sedermera wankat, hwad gagn el-
 ler mehn deraf timat, samt huru omkostnaden kunnat be-
 ses med den fördel man tagit af gråswårtens förökande.

När man wil röna en Ångswalds bördighet och
 råswårt, utstakas et helt eller halft tunneland i fyrkant,
 efter den storlek som Tabellen i Kongl. Förordningen om
 mått, mål och wigt förmår: låter så afslå gräset, som
 är innom wurit, och sedan det blifwit halftort, låter in-
 packa det, hwart efter annat, uti en brädlår, af 2 al-
 nars längd, bredd och djuplek. Denna brädlår är intet
 mindre och omwigare, än at han kan flyttas hwart man ho-
 som behöfwer på Ångarna, och som han innehåller 8
 libiska alnar, hwaras 27 göra en Cronoparm; så kan
 af gråswårten, efter et eller flere tunneland, uti alne- eller
 nemtal, redigast räknas.

Om Åkerbruk.

Akerens jordmon, så wäl den öfra skärpan eller
 matjorden, som böten och underredan bör wid alla
 försök aftas och namngifwas. 2:o Åkerens låge åger ock
 märkas, antingen han ligger på flacka rynden eller
 mellan skog och berg, wid siö, flär, bäckar eller uti tort
 und; samt om han wetter emot eller från middags-solen.
 3:o Om Åkeren är afhåld eller jämnflot och dikad, eller ock
 sin sandighets skul, kan wara diken förutan; samt om han
 låg och sumpig eller torr och högländ. 4:o Om Åkeren
 nyss gödd, medelmåttig fet, eller mager när deruti gö-
 res

res något försök. 5:o Hwad slags såd bäst allstras uti en ny från lunda uptagen jord, så ock om wissa jordmoner gifwa den ena slags såden frodigare trefnad än en annan. 6:o Huru Åkeren är tilredd, huru länge han legat i tråde, eller intet, om han med plog trädstock eller ärder är ansad til försökets anställande. 7:o Om han förut warit bekajad med ogräs, och huru sådant låtit sig utrota. 8:o Om i Åkeren finnas dalar, huru de bäst kunna jämnas, eller om han är lagom ryggad, och på hwad sätt ryggen kan åstadkommas. 9:o Om det är gagneligare at sällan och wäl wända trådesjorden med plog, än at ofta röra henne med trädstocken. 10:o Hwilka plogar äro pröfwade, at wara de bästa. 11:o Om oxar äro lämpeligare til Åkerbruk än hästar. 12:o Huruledes en Åker, som har ofnyckna diken, kunnat jämnas, mindre diken göras, och watnet lika fullt ledas derifrån. 13:o Huru den seden, som på somliga orter brukas, at skiftewis til Åker uptaga och åter til ång igenlägga jorden, skickar sig wid gjorde prof, emot det sätet, at hafwa et ständigt Land til Åker och wanligit ställe til ång.

Om Gøddsel.

1:o **H**uru de försök lyckas, som göras til Gøddslens öfande och styrke, med blandning af granris, liung, kårjord, sopor, sot, sågspån, siögräs, myrstack, spånor, aska, hår, kalk, horn, flöfwar och mera dylikt, som får rötas och brinna samman med dyngan af Creatur. 2:o Om sammanbrånan sker bättre uti en torr sandgrop, under tak, än när dyngan ligger i wåtskan, uti en puf, under bar Himmel. 3:o Hwilken årstid finnes lämpeligast til Gøddslens utförande på åkeren, och huru hon rätt bör nedmyllas.

Om Säd och Sänning.

S Vad utvägar finnas dugeligast til Sädens förvarande ifrån röta, unkenhet och ornad. 1:o Huru försök aflöpa med höst- och vår-råg, gammal och ny Säd, stöpt och ostöpt, rökt och orökt: samt hushållades omskiftet med olika Säd af Råg, Korn, Hvede, Arter, Bönor, Hafra, Bohvete, Rostwor och andra Jordfrukter, må skötas i anseende til jordmonen och skäderleken. 3:o På hwad sätt, och igenom hwad säså må rårken man utaf jordens luft och smak må utröna bästa sänningstiman. 4:o Huru Säden må ömsas mellan bättre til sämre jord, ifrån warmare til kallare luft och så tvärt om. 8:o Huru diupt Säden må nednylles, i diupare och grundare jordart, samt huru glest hon må utsås i god och wåhåfsdad åker.

I allmänhet märkes och föres til minnes, hwad skäderlek wankats före, under och efter den tiden något försök blifwit giordt, efter som skiljachtigheten däruti, kan förbyta rönets aflöp, at hwad som en tid lyckats, kan på annan gång aldeles slå felt, ånssönt man wid bägge affällen, i det nogaste, följt enahanda sätt och åtbörd.

Hwad nu i förthet är nämt och påmint, kan jämte sål dels föras til andra Rön, såsom uti skogs och Trädskes plantering, träd- och humlegårds-skötsel, med mera, och dels gifwa wittre Landtmän någorlunda ämnen, til förvarjehanda gagneliga försök, huru de kunna gifwas Betensskaps Academien, med alt sit lynde och art, så i hand, at de med förmon måge föras in uti hand- och åker, och således med åstundad redo, lånda hela mer- nigheten til en önskelig fromma och båtнад.

**

**

**

Tänkar om orsaken, hvarföre Trån
uti stark winter frysa bort, Hvarjämte wi-
ses huru sådant må kunna göriligen förekommas.

AF MÅRTEN STRÖMER, Mag,
Doc. i Upsala.

A De starka Wintrarna här uti Norden, kunna
åstadkomma Tråns undergång, lärer ingen
draga något twifvelsmål om; ty man ser, at
många Söderländska Trån hos oss intet kunna triswas,
med mindre man för dem, genom eldning, uti Orange-
rier och Drifhus, fullgör sielfwa Climatets brist på nödig
wärma: Men på hwad sätt kölden äger en sådan wärkan,
är så wida jag wet, ännu intet af någon utrönt; derföre,
efter jag för några år sedan, råfde på en utwäg at
explicera detta Phænomenon, som med försarenheten,
så wida jag haft tillfälle at undersöka, öfwerensstämmar,
har jag tyckt min skyldighet äfka, at jag til Wetenskaps
Academien det samma borde framgifwa, hålst som den-
na Speculation gifwit mig anledning til et förslag at
conservera utländska trån hos oss utan Orangerier.

S. I.

Det är så wäl hos de Naturkunnige som andra
mycket wäl witterligt at watn, då det uti stark köld fry-
ser tilsamman och blifwer til is, intager et större rum än
förr, och utwidgar sig med stor kraft, så at kårilet, hwar-
uti det är inneslutit, om det icke är des fastare, nödwän-
digt måste brista sönder, så framt det at öppningen är trån-
gare än at botnen, eller eljest tillslutit, så at utwidgningen
desförutan ei kan ske.

S. 2.

Utaf feta och oljeaktiga materier, i synnerhet sådana
som komma utaf vegetabilia, är en stor del, som tål en långt
större

erre grad af köld, än wåta innan de frysa tillsammans och
 na, och om de frysa, så intaga de sedan intet större rum än
 rr, utan snarare mindre, som jag med åtskilliga slags
 ör försökt.

S. 3.

Alla trån, hållt de, som emot winteren släppa sina
 ed, indricka em sommaren medan deras blad äro uppå,
 warman är stark; samt åter utdunsta, en anseelig
 eckenhet watn, som M. Hales uti sina Statical Essays;
 dd ganska många wakra försök wisat, hwilka kunna läs
 uti den första boken. Swarutaf följer, at de den ti
 , måtte med en stor myckenhet wattenaktig saft wara
 fylte, i synnerhet sina telningar och skått, som jag ges
 in microscopium funnit, gerna hafwa större wäsa, än
 fäwa stammen, och äldre trån.

S. 4.

M. Hales har ock på förberörde ställe wisat, at et
 med sina fulla blad, indrickar til 15 och 20, ja 30
 ager så mycket watn, samt et utan blad, då de bägge
 arit wid påß af samma storlek. Swarutaf följer at
 den ganska mycket, ja det måste göra dertill, at saften
 stor myckenhet går genom et Trå; och derföre måste
 gå mycket långsammare när et Trå är bårt än eljest;
 des hastighet förhåller sig i samma proportion som
 eckenheten, den der på lika tid går derigenom; Så at
 20 Unß watn indruckos och utdunstades på det ena
 nnet, och allenast et på det andra, så wore saftens has
 tighet i den förre händelsen, 20 gånger större än i den
 are.

S. 5.

Doctor Grew har märkt, at ju längre tid saften
 flötar genom wäsa, på et Trå, ju mer förwändes
 ifrån en wattenaktig, til en fet och limaktig na
 , hwilket äfwen M. Hales uti ofwannämde tractat
 påfäster; ty han säger, at hwarest någon limaktig se
 cretion

cretion bör ske, at formera en hård substance, såsom kärnar uti nötter och stenfrukter, där går intet saften til et sådant ställe den genaste vägen, utan gör först många omsvep, så at hon någon tid måtte blifwa uppehållen innan hon kommer på sit rätta ställe. Han har ock funnit på de trån som både winter och sommar äro gröna, at de taga litet watn til sig och utdunsta litet, hvarigenom saften har en långsam rörelse; och är derföre mycket seg och fetaktig, så at hon uti kall winter intet stelnar, utan genom sin rörelse underhåller trådet med sina blad.

S. 6.

Efter trån, för den uti 3 och 4 S. omtalte orsaker skul, måste den tiden, som bladen antingen äro, eller nyligen hafwa varit uppå, vara upfylte med en stor myckenhet watnaktig saft, så följer af 1 S. at om någon stark winter kommer då på dem, innan denna saften, blifvit antingen förminskad, eller förvand til en limaktigare materia, som antingen tål mer innan hon fryser, eller om hon fryser intet utwidgar sig, så måste då deras vala om denna watnaktiga saften som snarligen fryser til is blifvit söndersprängde och förderfwade, så at hon kommer extravasera när hon åter upsmältes. Hvaruppå trådens undergång måste följa, lika såsom et diur oöndwiltigen måste dö, om dess ådror blifwa så fördärfwade, blodet på många ställen får löpa ut ifrån sina rätta vägar och gångar.

S. 7.

Allt tråns bortfrysande här utaf måtte förorsaka styrkes derigenom, at de trån, som kunna uthärda gafla starka wintrar när de komma i rätta tid, gå likväl ut, när de komma för bittida om hösten, medan saften är mycken och watnaktig, eller sent om våren sedan hon på nyo börjat stiga up. Den winteren som år 1708 besades med stor häftighet om Michelsmassdagen, för

plackade, at en ganska stor myckenhet Trån gingo ut, der de
 skrifst både förr och sedan funnat uthårda mycket stark
 köld, när den kommit något längre fram på vinteren, och
 så stark som denna varit: Hwarom kan läsas uti
 Miscellan. Berol. för år 1732. I Jämteland och Da-
 larna, up emot Norska gränzen, hwarest de hafwa
 een olyckan at sådan esomoftast fryser bort, rådas de in-
 teen ting för aldrig så stark winter, med mindre han intet
 kommer långt in på våren, som der nog ofta händer.

För denna orsaken skul, synes den Allwisä Skapa-
 ren så hafwa inrättat, at bladen skulle något för winte-
 rens tilkomst affalla; efter de då äro för det samma Trå-
 eet högst skadelige, til hwilkets underhållande de förut
 varit aldeles omgångelige.

§. 8.

Som nu Trån ifrån de södra och warma orterna,
 innehålla en mera watnaftig saft, än de som våra här
 Norden, hwilket äfwen M. Hales utrönt, så följer af
 en 6 §. at de måtte stå i större fara för vinteren än de
 inländska, hwilket ock dageliga försarenheten til öfwerflöd
 antyggar. Således tyckes til denna olågenhetens förekom-
 mande bäst vara, at underhielpa Naturen med de sam-
 ma medel, soth hon sielf brukar, och så laga, at bladen
 kunna något tidigare, än de af sig sielfwa äro wane, kom-
 ma utaf Trådet, på det at saften intet måtte vara så watn-
 aftig, utan mera fet och limaftig, at i fall någon stark
 winter påkommer, så at hon fryser, trådet's vala icke må-
 te genom dess expansion blifwa förderfwade.

§. 9.

Så wida för mig tilfälle varit, at göra några för-
 sök, har jag intet funnit något som strider håremot; fast
 jag intet haft andra än små telningar af inländska Trån at
 försöka med, som gerna i öfwersta toppen frysa bort; ty de
 afwa alltid stådt sig wäl, när bladen blifwit pläckade utaf,

innan de af sig sielfwa affallit, när de andre blifwit skämde. Men det som M. Laurence berättar hafwa händt den falla och långsamna vinteren 1708 och 1709 uti England, tyckes wara härtil et kraftigt skäl. Han säger, at då allehanda slags Trån, äfwen de inhemska, det aret gingo ut, så blefwo lifwål mulbårs-Tråden, som intet länge warit der i landet, ofskadde. Hwartil orsaken måtte hafwa warit, at deras blad blifwit til silkesmatkarnas föda aftagne, så at de en god tid förrän vinteren började, warit til största delen bara.

S. 10.

Den som behagar ytterligare pröfwa denna saken eller gagna sig deraf, til Tråns uppehållande, måste bruka den försigtigheten, at han intet på en gång aspläcker alla bladen; ty då kan Trådet för andra orsaker skull gå ut, utan litet i sänder: Doch så, at största delen är borta innan de sielfwa så falla af. Han måste ock med warsamhet omgås med pläckningen, så at intet Knopparna som nästa år skola gifwa lóf, bortwisas. Rätta tiden härtil, måste för hwart och et slags Trå särskilt genom prof utrönas: Ty det behöfwes tidigare för dem som äro mer watnaftiga än andra. Det tor också hända, at de som warit här i landet något länge, intet behöfwa denna skötselen i så god tid, som de hwilka nyligen blifwit planterade.

Om alt hwad som lärer til Kundskapen om STENKOL efter många Års rön, framgifwit af MÅRTEN TRIEWALD, nu warande Præses i Wetenskaps Academien.

N Den stora Gilden wålsignat wårt kära Fädersnesland med Sten-Kol, så wål som andra Nordiska länder, lärer wål ingen nu mera twifla om, aldenstund Provinzen Skåne sådant nog samt intyggar.

Men

Men at de intet ännu funnits på flera ställen hos oss, är
 endast ofunnigheten wallande til: Hvilken visar sig så
 då när någon wil up söka dem, som då Spår dertil
 fås, at kunna nyttia dem och rätteligen värda om deras
 värde. Denna Vetenskapen är så skiljaktig ifrån all
 annan som lyder til Bergsbruk, at den aldranppersta
 bergsman och Marchscheider af Guld, Silfver, Koppar,
 Bly, Ten och Järn-Grufvor, som wi någonsin kunna
 få, ingalunda kan weta, hwarest han skal börja eller
 följa en Stenkols Grufwa, om han igenom långlig för-
 sakenhet icke wunnit kundskap derom. Igenom böcker kan
 man ei fås: emedan så wida mig wetherligt är, ännu in-
 om har afhandlat detta ämnet hwarken superficielt eller
 grundeligen på något tungomål.

Uti England och Scotland är denna Vetenskapen
 fullkompleta och sedan idka Stenkols Grufwe-arbetet, liksom
 rätteligit ifrån Far til Son, och hålles af det Folkslaget,
 som darstädes kallas Viewers eller Marchscheidare, som
 förstor lönlighet, i det de aldrig uptäcka, hwad de utröna
 på sin lifstid igenom i Kol-grufworna; Ei eller lära de
 någon annan än deras närmaste Blodsförwanter, än-
 samt deras Vetenskap grundar sig på ingen Theorie,
 men en blott försakenhet, som Sonen derigenom winner,
 hvar ifrån den spådaste äldren följer Fadren i Kol-gruf-
 worna.

Jag hade ock aldrig som en utländning sådt den-
 somonen at följa dem i deras förrättningar och biversta
 på öfwerläggningar, om icke Eld-machinerna, dem
 upbyggt och förestådt, liksom twingat dem dertil, hålft
 i sista hade en så stor gemenskap med Grufwornes drift.
 Jag har altså warit den aldrastörsta Swänske, som hos
 sådt en så långlig insigt och försakenhet härutinnan,
 såhända jag torde också bli den sista, hålft de nu sådt

S 2

spörja

spörja, at wi i Skåne winläggas of om at winna denna stora rikedom, hwilket namn Stenkols-Grufworna wäl kan tilläggas; emedan de tilskynda sina ägare långt större Winst ärligen, än någon Silfwer-Grufwa i Europa ännu giordt.

Jag kan fördenskul ei längre dölja den kundskap och förfarenhet som jag under 8 samfalte år i England och Scotland i mycken lifsfara i Stenkols-Grufworna mig förwärfwat: utan wil nu gerna uptäcka den samma, på det jag äfwen efter min död i något mål må kunna wara mina f. Landsmän gagnelig. Min önskan är, at härigenom kunna upwäcka deras hug och lust, som äga medel och tilfälle at tilskynda sig och sit Fädernesland en så stor skatt och förmon, och således gagna sig af den handledning jag nu wil gifwa, och det så mycket mer som jag för min del är aldeles öfvertygad, at i Östergötland, Calmare-Lån, Jämtland, Öland, och på Gotland otwifwelaktigt måste finnas Stenkol: emedan Skifweren, Gotlands Stenen, som brytes til det Kongl. Slottet, Ölandssten och Allun-Malm synes nog samt sådant wilja utwisa.

Imedlertid har jag tagit mig före, at tala något om följande mål; nemligen:

1:o Historia naturalis om Stenkolen.

2:o Om de Stenwallar eller så kallade Beswär, som möta och affskära Stenkols beddarna.

3:o Beskrifwa de Bergnafrar, hwarmed man kan bära wäl 60. och flera famnar under jorden efter Stenkol, och alla handlag som derwid plåga förekomma.

4:o Hur en Stenkols Flo bör rätt arbetas sedan den blifwit uptäckt.

6:o Om

6:o Om den dräpande och dödeliga Imman eller äddret, som sig så ofta infinner i Stenkols-Grufvorna.

7:o En noga beskifning om alla de medel, som länas til at stadigt kunna åga en god och tillräckelig wäderwärling.

8:o Beskifning om ett af mina Påfund, hwarigenom den dödeliga lusten på en kort tid utur et Skacktfärf dragen.

11:o HISTORIA NATURALIS om Stenkol.

Stenkol är et minerale som finnes på åtskilliga diup under Jorden, hwarest de ligga i sina floar eller beddar under hwarje strata eller hwarf af matjord, blåes, Skifwersten, grof lös sandsten lik den Gotländska, så hårdare Stenslag, den Engelländarena Kalla Whinard Sand eller Slipsten, Kalcksten, och så ytterligare.

Nu bör det märkas, at alla dessa strata eller hwarf, som ligga på eller under Stenkolen, stryka ifrån diupet ån up i dagen, med mindre denna deras strykande, eller betare sagt, stigande gång blir af något hinder, som de kalla Trouble, affkuren; Ty då man gräfwit igenom matjorden, leran, Sanden eller moen, som intet stiger med Kolen, eller de hwarf som ligga på dem, finner man, at alla lag, hwarf eller beddar, det ware sig Skifwer eller andra Stenarter eller alla enahanda strek eller kosa med Kolfloarna eller beddarwäntingen de äro öfwer eller under de samma: Hwarwid manne ting förnåmligast äro at i aft taga, nemligen: kolfloarnas, hwarfwens eller beddarnas stigande och strykande gång i felt. Kolfloens stigande och sänkande, är intet annat än hela Beddens sluttande. Detta är en egenskap, som Stenkolen, så wäl som deras strata eller beddar, enskylt tillhörer; nemligen, at de stiga ifrån Jordens medel punkt til dess de komma i jordens bryne eller

på bergswis at tala up i dagen. Somliga komma på en alns nära håll, andra åter på flera in til sielfwa Jordskårpan, och då falla Ängeländarena det Cropping of the Coale, eller grödan af Stenkolen tillika med de följande Sten- och Bergarter, som ligga öfver och under Kolbedden. Ju närmare Stenkolsbedden och medföljande stenarter komma up til Jordskorpan, ju mildare bli de, til des omsider stenen förbyter sig i sand, och Stenkolen i en mörja, som intet brinner då den lägges i elden.

Nu stiga och falla Stenkolsfloarna lika som deras medföljande strata, somliga så litet, at man knappast kan märka det: hwilket sker då när Stenkolsbedden allenast sluttar 1 famn i 10, 1 famn i 20, och wäl somliga allenast 1 famn i 30. Andra åter slutta 1 fot i 3, eller 1 fot i 5 fot, och ibland stiga de nästan lodrätt up ifrån jordens medelpunkt.

Den första arten af flat strykande Kolsfloar falla Ängeländarena Flat broad Coale; emedan de äga et jämt och lagom stigande och sluttande.

Den andra arten falla de Hinging-Coale, på kant stående Kol.

Den första arten af Stenkols Flo är den aldradrättigaste af alla, i hänseende dertil, at det går ganska långt ut på tiden, förän man kan hinna up med Kolens arbetande i dagen, och fölgakteligen kan en sådan Stenkols grufwa wara och råcka ifrån den ena åtten til den andra.

Den andra och tredie arten finnes ibland wara til sit Skaplynde hårdare och lämpeligare at bränna i kolf och spisar; emedan de gifwa största lågan; men så kunna sielfwa floarna eller beddarna ei länge arbetas, emedan diupet blir omsider alt för stort, och fölgakteligen alt för kostsam at fordra up Kolen och watnet: hwilket sednare wid sådana floar aldrig genom watten-stollar kan afföras.

ff en sådan egenskap äro de fleste Stenkols grufvor i
 ecotland, allenast några få tagas undan.

På det man måtte få desto bättre begrep häröfver, så
 83 af Figura 1. 2. 3. huru kolsfloarna stiga och falla när
 ett hinder dem möter. Uti alla dessa trenne figurer te-
 gnar B. grödan af Kolen, hvaråst de komma up i dagen.
 Linierna A. C. är åter den lodrädda linien som faller
 från den puncterade Horizontal-linien. Linien B. C.
 åter i den första och andra Figuren sielfwa hufvudkolsfloen,
 som sluttar sig ifrån des gröda B. hvarigenom man får
 Kolsens rätta sluttande, så at när man har funnit
 Stenkolen i grödan eller dagen nära B. så måste man
 sänka Skافتen neder ifrån puncten A.

Den Stenkols floen, som Fig. I. utmärker, falla
 i Angelandarena Flat broad Coale, eller flata breda Kol.
 Om nu en sådan kolsflo sluttar eller säncker sig 3 famnar
 i 60 famnar, så blir Skافتet som svarar emot lodrät-
 ta linien A C, allenast 3 famnar diupt. Om åter af
 ringden eller distancen ifrån A til B, uppå gräswallen
 öfver 120 famnar; då blir Skافتets diup 6 famnar,
 och så ytterligare.

Om i den andra Figuren Stenkolsfloen sluttar sig
 i 4 famnar, och Skافتet sänkes på kolsfloens stry-
 kande diup til samma längd, som i den förra Figuren,
 nämligen 120 famnar ifrån grödan af Kolen; då blir
 Skافتet 30 famnar diupt. Om samma längd fördubb-
 les til 240 famnar, då blir Skافتet A C 60 famnar diupt
 til Kolen, och så ytterligare.

I den tredje figuren: om man gör samma distance
 eller längd ifrån Kolsens gröda, och wil sänka et Skافت
 från A til C lodrät neder; så är det omöjeligt at kunna
 sänka Kolsfloen, så framt man icke wil sänka et Skافت, som
 skulle slutta sig efter linien A D.

Alla Stenkolsbeddar kunna nu räknas til de förklarade trenne Arter: hvarmed är ganska estertänkeligt, at ehuru Kolbedden också må slutta antingen mycket eller litet, så äger den samma jämte alla strata af sten, som ligga öfver och under honom enahanda kosa, ända til dess de komma när up i dagen. Och som man alltid finner en, ja ofta flera Stenkolsfloar, eller sådana som intet löna om maket at uparbeta; emedan somliga äro allenast 6 tum, andra en fot höga eller måktiga, så äger deras sluttande ifrån grödan til diupet, enahanda och samma grad med Hufvudfloen, som Ängeländarena kalla the main Seam, så framt icke något hinder emellan kommer (hvarom uttryckeligare på sit rum skal målas) och gör et omskifte: eljest följas Kolen och stenhvarfven eller beddarna, som ligga underst ständigst åt, och komma längst up i dagen eller grödan af Kolen, som Fig. 4. för ögonen lägger; uti hvilken linien A M föreställer en horizontal-linea under sielfwa Jorden. C D, E F, G H, I K, L M, äro så många strata, hvarf eller Beddar, som ligga i deras strykande gång öfver hvarandra. Om nu C D är en bedd eller stratum af sten och således tafet af Kolsfloen E F, ty så kallas stenbedden, som ligger närmast på Kolsfloen, och G H, I K, woro ännu andra tvåanne stenbeddar, som lågo emellan Kolen E F och L M; då fölgde deraf, at om den öfra Kolsfloen finnes nära F, så måste grödan af stenbedden finnas tillbaka i puncten D, och Stenkolsfloens gröda, som ligger nederst, och är LM, måste finnas igen nära til M. Denna längden af bägge Kolbeddarnas gröda, är i den mon, som lodrätta längden emellan dem, och deras slutnings quantum.

Sy ju jämnare och flatare Kolsfloen ligger i sit strykande jämte de andra strata och Beddarna, som ligga öfver och under, ju längre tiltager grödan af den undre Kolsflo-

Kolbedden eller bedden fram för grödan af den öfra Kolbedden: Emedan om beddarna eller strata i det ena feltet statta sig som 13 til 24 och i det andra som 13 til 16, måste längden emellan bägge grödarna af Kolen vara öfver ett fot, som Figurerna 5 och 6 skola å daga lågga.

Nu om D I äro af lika längd i bägge Trianglarna, så äro lodrätta linien emellan bägge Kolbeddarna, så som D F i den femte figuren likafult mycket längre än I F i den siätte. Orsaken dertil är klar och ögonseende: emedan vinkeln D I F i den femte Figuren, är större än vinkeln D I F i den siätte, och för dens skull är Basis D F i den femte större än D F i den siätte figuren.

Här af skönjes nu hvilken förmon en sådan Stenning af åger som i stora Britannien kallas a Flat Coale, är en flacker Kolbedd, i hånseende til a Hinging Coale eller hängande Kol; hvarföre och enär Skiftet har lika stor djup; så får man uparbeta mera Kol af den flacka Kolbedden, förrän des gröda hinner up i dagen, än af den hängande Kolbedden och det i en sådan mon, som linien DF eller IF är längre i den femte figuren, än i den siätte.

Om någon skulle vilja fråga, huru det har sig när jordens bryne går backe upföre, och om då Kolbeddarna icke des mindre hålla sin strykande gång, så i stigande som fallande? Så svaras, at det gies ingen vis och stadig regel, ehvad också ibland kan hända. Ty jag tror, at somliga Kolbeddar under et ganska backugt förlopp, hafwa gådt tvärt emot hållningen af backen: andra hafwa ågt helt annat fallande emot de förra, och hafva sänkt sig samma väg som Jordmonen i dagen.

Ännu göres en fråga om Kolbeddarnas sluttande eller sänkande på diupet och stigande up til Jordskorpan, nämligen: Om en sådan Stenkolsbedd och des på eller öfverliggande strata, har sänkt sig til någon synnerlig

långd ifrån grödan, som til äfventyrs ifrån Väster til Öster, någonsin tar en annan kosa, och stiger til samma punct, til hwilken han förut sänkte sig. Nemligen: liksom Kolbedden sänkte sig ifrån A Fig. 7. som är grödan af Kolen, til B, som skulle bli Centrum af den Kolbedden, och sedermera til C. eller om den samma månd fortsfara i sin kosa igenom B til D ända til våra Antipodes

Jag wil intet taga på mig at fastställa något wist hwarutinnan ingen wisshet kan winnas, utan allena yttra min mening, som är grundad på de Rön jag här utinnan haft. Ty har jag, för det första, funnit, att alla sådana Kolbeddar, uti hwilka man aldrig blifwit warse, twärt emot hwarandra strykande och stigande gröda, har man för följande hinder aldrig funnat utleta antingen de legat nära wid hafwet, och sänkt sig in åt de samma, hwarföre man också intet funnat fortsätta arbetet i sådana Kolbeddar, emedan om de stigit up ifrån diupet, så har deras gröda kommit up på hafsbotten. Eller ock om de hafwa sänkt sig emot roten af något berg då Jordmonen stigit samma wäg som Kolfloen sänkt sig på diupet. Således har man intet funnat arbeta deruti, så at man funnat bli warse Kolbeddarnas stigande emot hwarannan; Eller har ock för det tredie en Stenwall, som i Scotland kallas Gae, omkring New astle åter Dyke eller Trouble, motat Kolbeddarna och affskurit dem, förån de kommit til deras fulla diup, och således har deras kosa blifwit hindrad.

Deremot har jag sedt andra Kolbeddar, hwilka twärt emot hwarannan stigande och sänkande, klarligt funnat skönjas, som til äfventyrs: Jag har gådt under jorden, liksom ifrån puncten C, wid sielfwa gräs grödan, och följt sänkningen af Kolfloen til B, hwaraf floens strykande gång förbytt sig, så at jag kommit up

dage

igen igen nära wid A, hwilka woro twänne gent emot
varandra wäderstref på Compassen.

Stenwallen eller Trouble, som de den falla pläs-
som intet åstad denna ändring af Kolbedden, som
histedels sker; emedan feltet war utan besvär eller så
blade Dykes, Kolbeddarna woro goda, och höllo en
becket snörråt kosa.

Hårom har jag ännu mera blifwit wifad, när jag
naomfarit sådane Stenkols felt, som warit för stora,
omöjeligen på långt diup ha kunnat arbetas, i brist
Stollar at afföra watnet, eller också på wäderwår-
at kunna hinna til floens Centrum, hwarifrån den
amma åter stiger up i dagen. Jcke des mindre har jag
nånit, at man på åtskilliga ställen arbetat gent emot
varande grödan, som kunnat liusligen deraf dömas, at
llen woro af en art och natur, och Stenbeddarna öf-
er och under af enahanda fynde, som alla ågde lika
håfande, med mindre något besvär eller Trouble kom
emellan, hwilka ofta inställa sig i det ena feltet mera,
i det andra.

Til et skäl häras, wil jag allenast nämna om et en-
Exempel, af Järlen Wintons Kolgrufwa i Scotland,
ni ligger i Grefskapet Tranent, hvars gent emot lö-
ande gröda är ganska märkelig.

Denna stora Kolbedden, som är 10 eller 12 fot
eff, tager sin början wid staden Tranent, hwarest
llen åro uthugne, och stryka Syd-Wäst ut in mot
ref Elphingstons färr och behåller sin kosa under des hus,
een sänker sig til större delen emot Sud-Ost, och nära
wid huset går grödan utföre til färran emellan Elphing-
m och Omiston, hwarest Kolbedden sänker sig emot
förra.

Jag måste ännu nämna et mål, om Stenkolbeddarnas stigande och fallande, fast det plågar sällan hända. Jag har sedt en Kolbedd som ågde et sådant fallande ifrån grödan til Centrum, och ifrån Centrum steg den up: men kom likwist intet up i dagen med sin gröda, och således slöt sig derstädes. Sedan den samma sänkte sig et mycket godt stycke i sin motstigande kosa, at i stället detta strykandet skulle hafwa nådt ända up i dagen, så sänkte den sig å nyo emot samma wäderstreck som det skeddde i början, och skulle hafwa gådt til Centrum af sin kosa; men deremot steg den igen, och wiste sin gröda i det gent emot warande wäderstreck, som den ottonde figuren för ögonen ställer.

Här utmärker A B Jordmonen i dagen: Puncten B är grödan af Kolbedden, som sänker sig ifrån Nordväst til Sudost. Ifrån C begynner den stiga emot Öster och tar sin kosa til en gent emot swarande gröda, wid puncten F, hwarest man hade bordt finna den döda grödan. Men i stället för det bedden skulle räcka dit, tog den samma en annan kosa ifrån puncten E, och sänkte sig Sydost åt D, hwarifrån den samma började stiga, och den döda grödan fanns igen. Nu måste jag wäl widgå at en Stenwall, Trouble eller besvär mötte floen wid B som wäl war wällande dertil, at bedden ombytte sin naturliga kosa; men så är det likwist sällsynt, at se en sådan des wärkan.

Ännu en ting är märkelig wid Kolbeddarnes stigande och sänkande, nemligen de fläste Kolbeddar, hvars kosa går ifrån diupet til grödan, utan at den blir affsuren genom någon Stenwal, Trouble eller besvär, åga en jämn sluttning som löper utföre ifrån Horizontal-Linien dragen ifrån puncten af grödan til den lägsta puncten af diupet. Det är, at Kolbedden, som sluttar i en rätt line

area ifrån den puncten, gör med Horizontal-linien en regulus rectilineus, ånfskönt angelen är mera udhwarfömliga, och uti andra mindre, som kan ses af första och andra figurerna, hwaråst A B är Horizontal-linien och B grödan. B. C. är Kolbedden som sluttar sig och skär A B i puncten B och gör en angulus rectilineus, och hörningen A B C i den andra figuren är större än B C. i den förra.

Jag har också sedt en Stenföls bedd, som steg up emot sin gröda, så at det knapt kunde märkas. Han var mycket flat, och sedan syntes bättre, huru han småningom började stiga til dess han omsider, då han kom närmare Jordbrynet, tog på at resa sig på en gång, så at i slutet för det han et godt stycke steg allenast up en fot i eller 14, så reste den samma sig på sidstone en fot i 3, och af figuren 9 kan inhämtas. Deruti är A B Horizontal-Linien: Kolbedden som stiger småningom, är D C. och så snart den kommer til C. så reser den sig helt hastigt upföre til dess grödan kommer uti A. Här ser man; i stället för en sida af en trehörning, som af kofans stignande eller sänkande i andra Kolbeddar kan skönjas; så är denna 2 sidor nämligen D C och C A. och figuren är således fyrsidig eller quadrilateral.

Detta ware nu nog sagt om Stenfölsbeddarnas stignande och sänkande: nu wil man tala något litet om den andra delen af den kofa, som Kolhuggare falla i reack eller kolens strykande gång i Felt.

På det de också nu måtte så mycket snarare fatta min mening, som aldrig sedt någon Stenfölsgrufwa, så jag säga hwad som förstås med Kolens strykande och säga det til grund, at Kolbeddar böra skärskodas, som alla andra kroppar, de der äga trenne Dimensioner, nämligen längd, bredd och tiöcklek. Med bredd förstås all

hwad

hward som finnes emellan de yttre Linierna , som mötas efter deras superficies , hwardil kommer Kolens stigan de och sluttande , som de städse åga , deras tiocckle måtes igenom längden emellan deras bägge brynen , nemligen den öfra och undra. Som Kolhuggare utmärka , då de säga Roof of the Coale Taket af Kolen , och the Sill of the Coale eller golfwet af Kolen , emedan då Kolen äro bort huggne , så gagnar then på Kolbedden liggande Sten för tak , och den undre som för golf uti et hus.

Längden är hward Kolhuggare kalla streak , och är den linien som går ända längs med grödan af Kolen. Hward denna delen af Kolbeddarna widkommer , nemligen längden som de kalla Streak , så måste man först göra sig kunnig , huru den ligger , och i hward wäderstreck han stryker , hwardil lärer denna generela Regel , at då man funnit igen Kolfloens stigande och sänkande hward ut den tager sin kosa , så måste floen i längden sträcka sig Sidos wårds i de mot hwarandra swarande wäderstrecken. Til exempel : om Kolen sänka sig til Syd=Öst , då skulle de twänne wäderstrecken af sänkning och stigande vara Syd=Öst och Nord=Väst.

Emedan desse wäderstrecken äro gent emot hwarandra på Compassen : Ty följer vumgängeligen at Kolens strykande måste löpa Syd=Väst och Nord=Öst , hwilka twänne kosor dela Compassen i rätta Anglar.

Jag gör un här samma fråga som jag gjorde , då jag talte om Kolfloens fallande emot backen ofwan jord ; Nemligen , om Kolen infinna sig ; då ofwanjorden är en hög backa , i deras strykande gång , och stiga i högden lifasom jorden höjer sig ? Härpå swaras , at jag funnit det samma så skicka sig uti alla Kolgrufwor som jag genomfarit , och tror , at den Allswäldige Skaparen så tillagat det , of dödelige til en mycket stor förmön ; ty om det ej så

wore ,

er, så tarfwades diupare sänkning til Skäft på höga
 klar, och man kunde aldrig, igenom någon watnstolle,
 detta i så stora Kolfelt, som nu likwist på otaliga mån-
 adtällen sker, hwarom ytterligare på sitt rum. Hårtill
 tilläggas, at så många Stengrufwor jag sedt, som in-
 tresso få, så har jag alltid blifwit warse, at Kolbedden
 ligger sig åt Hafwet, i annor händelse sluttar den sig til
 någon Elf eller flod om sådana äro i negden. De diu-
 re: Kolgrufwor ligga alltid nära hafwet eller någon
 flod, men ju längre ifrån watnet ju grundare Skäft fin-
 neman. Här skönjes åter et prof på den Allswäldiga
 Guds allmäteliga godhet och försyn, som så lagat,
 att den som har längst landvägen, at föra sina Kol til
 Skäften eller Sjö, finner dem närmare i dagen, deremot den
 som har staccugare väg, måste diupare sänka och gräfwä
 sig nedem, och hafwa mera omak at bli af med watnet,
 så samt han icke kan hafwa en watn- Stolle.

Om de Sten-Wallar eller så kallade beswår,
 som möta och affkåra Stenkols beddarna.

Wad de Stenwallar widkommer, som jag råttnu
 nämnde om, och af Kolhuggare i England kallas
 Deras (wallar) Trouble (eller beswår), så är detta namn
 mycket dem ganska lämpeligit: Emedan de åstadkomma
 mycket stor kostnad och omak, då de möta och affkåra Kol-
 beddarna och göra mycken ledsamhet at finna Kolbedden,
 hvarman hunnit igenom Stenwallen. Dessa Sten-
 wallar skära ei allenast aldeles af Kolbedden, utan jäm-
 nakt alla hwarf, som ligga öfwer och under Kolen, så at
 som oftast intet finner det ringaste spor hwar Kol-
 huggare tagit vägen, i det den samma aldeles ombyter deras
 gamla kosa, och håller icke eller sielf någon rätt gång:
 så är alltid af olika Skaplynde med alla de andra hwarf
 och skär. De här Stenwallarna eller beswåren äro
 också

också ofta fins emellan mycket skiljaktige til deras art och kosa, eller rättare sagt i sättet hvarmed de möta de andra Kol- eller Stenhyvarfven, och uti deras värkan.

Til deras Skaplynde äro de til större delen af öfvermåttan hård Sten-art, den de plåga kalla Whi Rock, eller Flint stone: det är nästan otroligit, at någon skulle kunna bryta sig in igenom dem med Hackor och Kilar, och så mycket mig witterligit är, har ingen ännu dristat sig at spränga dem med Krut, änskönt de i sin blygrufwor det ganska mycket plåga idka.

Fördensfull när nöden kräfwer, at man måste göra en Stolle igenom en sådan Stenwall, så sker det med otrolig kostnad, och äskar en lång tid.

Somliga Stenwallar äro åter af en Stenart som Ängeländarna kalla Free-stone eller sådan som wår Lands Sandsten, men liknar mera et misfoster af naturen; emedan den samma håller ingen wis kosa, som man kan rätta sig efter, och stenen i sig sielf är til ingen ting gagnelig.

När dessa Stenwallar råka på Kolbeddarna och skära de hwart som öfwer och under dem ligga, så hända det ibland i sänkningen at diupet, ibland åter i strefningen, och stundom emellan bågge. De Stenwallar som möta en i sänkningen af Kolen eller diupet ligga långt efter. Dess streak, eller strefning, som til äfwen tyder om Kolbedden sänker sig mot Sud-Ost, så sträcker sig hwäret Nord-Ost och Sud Wäst.

Äter de samma som skära af Kolens strefning ligga til diupet af stigningen: Så at om Kolbedden strefker Nord-Ost och Sud-Wäst, så finner man at Stenwallen strefker sig Sud-Ost och Nord-Wäst, och andre åter dessa beswär, ligga mellan strefningen och diupet, det något Stref emellan bågge: såsom om strefningen är n

Sudväst och Nordost, och sänknungen och stigningen Sud-
och Nordväst, så hånder at man finner beswäret ligga
läst Sudväst och Ost Nordost.

Här torde någon tro, at jag talar emot mig sielf i
jag sade, at Stenwallen ligger uti et sådant wäder-
skifte, emedan jag målt förut, at beswären åga sielfwa
een jämn eller rät kosa; Men min mening är, at fast
sträcka sig en wiß längd, och ligga emellan tvåanne
skifte, de där åga sin tiöcklek emellan rätgående Beddar,
wißt kan man af Beswärets Sten ogörligen se hwad
han håller, som man doch ganska snart kan skönja på
kolbeddarna och alla de hwarf, som ligga både öfwer och
under dem.

Wärkan af dessa Stenwallar på kolbeddarna är
skiljaktig, som des art eller Skaplynde och kosans stry-
kade ofta omskiftar sig: liksom komma alla i tvåanne mål
näst öfwerens, det första är, at de göra den delen af kol-
bedden, som ligger Stenwallen närmast ogagnelig och sielf-
skolen odugelige, dock så at somlige äro mer och somlige
ändre til bränse lämpelige.

Det är märkeligt, at de Stenwallar eller beswår som
i den stenarten de kalla Whin-rock, gör kolarten när-
kast liksom med samma stenwal, liksom de woro allaredan brän-
skifte och at de smålas sönder, när man handterar dem: Un-
der beswår ombyta wäl intet så aldeles kolens duglighet,
som omskifta liksom deras lynde, at de äro af en hel annan
sämre art, än de som finnas något stycke derifrån; Et
seer man också at beswäret intet är mycket långt
tåta, då kolent börja ombyta sin färg, och ibland så alla
färgor som man ser i Regnbogen. Sådana färgade
kalla Ungelländarena Pea Cock Tail eller påfögels
sants. Det andra målet är, at de allesammans skifta
kolbed-

Folbåddens naturliga fosa mer eller mindre. De komma somliga at sänka sig mer på diupet än deras wanliga gång fråswer, hwilket de kalla down-gaes eller Dykes, som wil såja underkastande beswår. Andra kommer dem åter at stiga mer än deras naturliga fosa åskar, det de kalla up-gaes, eller upgående beswår: Somliga göra et omskifte i deras strykning och komma båddarna at gå utom deras wanliga Gränkor.

Når man fördenksfull arbetar uti en Stenkols-grufwa antingen på diupet, i Stigandet eller i strykningen, och man råkar på någon af dessa Stenwallar eller beswår, så skåra de kolen liksom tvårt af: Så at man i stället för folbådden finner intet annat än antingen sten, lera, ruten Till. (golf) eller något dylikt: då fråswer rätta folgruffs idkandet, at man följer kolen på sporr efter igenom beswåret, och söker igen folbådden på andra sidan af Stenwallen, och deruti skönjes jämnwål det största Markscheideri snillet. Härwid tagas i åkt förr än man går längre, at somliga Stenwallar komma åstad en större wårkan än andra, och detta deras inslytande wålde uppå kolan af de wanliga båddarna är större, hwaraf följer en tredubbel wårkan.

Den ena är, at kolen skåras aldeles utaf genom et stort beswår, som mäter folbåddarne; Så at på andra sidan af stenwallen, intet finnes det ringaste tecken eller anledning til kol, eller någon annan bådd, som ligger öfwer eller under dem; och då där fins några kol, som ibland hånner, så är de aldeles skiljaktige ifrån dem som woro på andra sidan af beswåret.

Den andra wårkan af et beswår är, at de skåra af folbådden på en sida af feltet; Så at då man kommer igenom Beswåret, så finner man intet på 500 steg när kolen å den andra sidan.

Jag wil af min egen försäkerhet förklara detta om Kolbådd; som sänkte sig på diupet i Sydost. I det man eretade til diupet, mötte man et besvär som skär alde-
 af Kolbådden; Nu at finna igen kolen, gick man med
 Stolle igenom Stenwallen, då man å andra sidan in-
 sänkte det ringaste tecken til kol, nemligen på sidan mot
 Sydost af stenwallen; men öfwer 200 steg derifrån, fant
 man grödan af en Kolbådd, som låg under den Kolfloen
 man hade borttappat, då det sedan war lätt at råka på
 den förra igen. Alt det war den samma Bådden, som man
 hade bortminst, kunde wi se ej allenast deraf, at det war ena-
 samma slags kol, utan ock at hwarfwen öfwer och under den
 hade samma kosa. Men det yppersta hwaraf det kunde
 påvisas, at det war samma Kolfloen, som wi hade borttap-
 pat; war det, at Stenwallen liksom försvan, emöt väster,
 närest de tvåanne båddarna, som en lång wäg woro ige-
 nom beswäret åtskilda, kommo tillsamman igen.

Den sista inslytande wårkan af et besvär är, at
 man wäl intet aldeles affår Kolbådden; men åstadkom-
 mer et omskifte i des kosa, antingen i anseende til Sänk-
 nagen, Stigningen, eller Strykningen, som tilföre om-
 händt är. Då man således möter någon sådan stenwal-
 l, som noga betrackat des art, och förmedelst en Stolle kom-
 mer igenom beswäret, så finner man kolen å andra si-
 dan tåt in til Stenwallen, fastän des kosa något
 förändrad sig.

I dese tvåanne slags senare mål, nämligen när Kolbåd-
 den ej är aldeles affkuren, så är bästa wägen at finna igen ko-
 len, då man noga skärskådar alla hwarf, som äro närmast
 til Stenwallen, och när man finner, at de äro af den ar-
 ten, det wore sig Sten eller Kol, som man af försäkerhe-
 ten wet at de äro; hwilka legat under den borttappade

Kolsfloen, då är man wiß, at finna de bortmiste kolen i högden uti deras kosa igen, hwilket utspanas i anledning af hwarfwens diup; Som til äfventyrs: jag har ibland sedt, at då kolsbådden blef afskuren utaf et beswär, så har der funnits, til all lycka, en annan kolsbådd under den borttappade på 12 fammars diup, hwaraf man fullt och fast slöt, at den bortmiste hufwudfloen borde finnas längre tillbaka. När sådant händer, far man fort dermed, på sät, som jag ärnar tala om, när jag kommer at skrifa om huru Stenkolsfloerna uppsökas i obrutna fält. När kolsbåddarne af beswäret ei aldeles afskäras, utan at allenast deß kosa blifwit dymedelst förwänd, och man wil leta igen de samna, så måste man, förän början sker med Stollen, igenom beswäret leta igen hwad kol Marckscheidare kalla Vise eller Wisaren af beswäret, som är i sielfwa wärket ingen ting annat, än et mörkt Vestigium eller kännemärke af Sänkningen eller Stigningen, och om detta kännemärket af beswäret wetter nederåt, då föres Stollen nedföre, hwarest man då på diupet finner igen kolsbådden. Om Wisen stiger up åt, så går man samna styrlinea med Stollen, då finner man kolen, liksom beswäret kastade sig högre up på andra sidan; men man ser händre at man finner kolen under fot, som de det kalla, och at kolen få dymedelst en ny kosa itrån et större diup, och således wara längre förän de komma up i dagen, som Fig. 8. gifwer wid handen.

Sluteligen så händer också ibland, at kolsfloet bänder sig, liksom en båge, et långt stycke förän beswäret skär honom utaf, som jag med den tjonde figuren wil lägga å daga. A B utwisar Stenwallen, E F kolsbådden, C D Sandstens Taket, G H en Skifwerbåd, I K den öfre kolsfloen, L M deß Sten-

tak.

Nu hade alla dessa bäddar bordt stiga up emot A, men i det stället, så böja de sig ifrån L och gå på diupet mot Stenwallen A B.

Uti nästa Quartals Handlingar skal ytterligare tillas här om; och de öfrige målen angående Sten-
afhandlas.

**Höf : Intendenten Herr Gref
CHARL JOHAN CRONSTEDTS
BESÄND och TANKAR om det LERET,
som brukas wid Tegelbråkor.**



Orsaken, at alla Swensska lersorter i bränningen blifwa röda och i elden lätteligen smälta, tyckes komma deraf, at de hålla någon martialisk eller ertnaftig materia, som hielper til flus i elden; Eljest synes at alla lersorter hålla någon salt, särdeles hwit-
teran, som ock mycket främjar smältningen i elden; men man kunde finna sådana lersorter, som ej förändra sin färg i bränningen, såsom det Franska, Cöllniska och Hessiska, hwilka så för, som efter Bränningen blifwa hwita, så skulle de icke allenast wara waraktigare emot elden, utan ock under watten: för hwilken orsak skull Hollendarena hämta leret til sin klink ifrån Cöln, hwar med de mura sina källare och brunnar.

Det är fast, at det hwita leret kan mycket lättare blandas och snarare tilarbetas, än som blå leret, hwilket har en seg egenskap, som intet lätteligen fås sönder, utan under bräckammen eller med hästars och oxars trampan-
do: som först kostar mera och sedan skämas också Crea-
turen bort; dock kan man på följande sätt laga leret til

en annan egenfkap , genom det , at man gräfwet up blå leran om hösten eller sommaren förut, at det kommer mycket regn derpå, och frost om winteren, då det strart snolar sig som mull.

Wid blåleran måste processen gå mycket warsamt, i det at hon 1:o måste wäl arbetas. 2:o långsamt torkas i skuggan, då den hwhita leran deremot kan torkas i solfin. 3:o Då det inlägges i ungen, skal bränningen småningom börjas, och 4:o Efter hand ändas, som sker derigenom, at då teglet har blifwit rödt ända up igenom så läggas piporna fulla med wed, och sedan inmuras helt tät på alla sidor så at wärman ei kan gå ut igenom piporna. Nu måste ugnen stå uti kylningen til 2, 3, a 4 weckor, alt som han är stor til, och då detta är i aft tagit, kan man wara försäkrad om klingande och god tegel.

Sanden bör tas på et helt tørt ställe, såsom på en hög sandbaka, och är den bäst, som är rätt grof och rinner då man rör honom.

Til tegel är först wattenlera, eller spiklera i brist af annan som är bättre, temmelig god, men deremot är Måla och wesa aldeles odugelig, efter som de alt för mycket spricka i torkandet.

Den blå backleran är wäl den, som står bäst emot wädret; men är derjämte mycket swår at få sönder, utan det sker på föregående sätt, om hon bittida upgräwes.

De blå leror äro af åtskillig hårdhet och fetma, hwar efter sandblanningen bör inrättas; ty ju fetare eller finare ler, ju mera sand toles der ibland, ja ända til $\frac{1}{2}$ och $\frac{1}{2}$ del sand emot leret; de böra ock torkas mycket långsamt och ej i solen, ty eljest spricker alt teglet sönder.

Det hwhita och röda leret til tegel är intet aldeles så godt som blå leran; men kan snarare tilbrukas. Den kan torkas uti solen eller under bar himmel, utan at spricka sönder.

Denne

Denne leran måste tagas diupt, åtminstone något under selhwarfvet; efter derofwanföre merendels finnes Besa och Mölja, som intet duger. I denne leran behöfves och något sand; men ju diupare den tages neder i jorden, ju mindre sand tarfwas deruti, och ibland behöfves dertil aldeles ingen sand, när man kommer diupt neder.

Skifwerler, som består af små hwhita och blå ränder, är till en stor mon bättre än hwhit leran, och kan på samma sätt torrkas; men fordrar mycket sand, om hon ei skal spricka sönder i torfningen, utomlands brukas på åtskilliga ställen derest kaftegel slås, at kasta up leret i Piramider, och låta det så stå en tid innan de gagna sig deraf, som gör leret lämpeligare och frugeligare til at emottaga skapnader och glaseringen.

Om man wil se efter, huru mycket det ena leret är bättre än det andra, at hafwa uti Elden, så rullar man åtskilliga klags ler i små Cylindrer, och gör dem alla lika långa, det som då minst krymper i torfningen är det bästa, som hwar och en kan sielf pröfwa och utröna.

OM HEMMANNS BRÖMERS
BOR i Lapland, af CAROL. LINNÆUS, Med.
Doct. och Kongl. Ammiralitets Medicus.

Nången ting är undersammare i hela naturen, än insecternas eller Or-fäens alstrande och öfvelse. Den Allwisa Skaparen har så hårligen sticket på rutinman, at alla menniskiors snille i werlden ej gitter att transaka det. Med hwad omak och iswer leta icke de flesta kråken up sådane ställen och nästen, at släppa sina ägg uti, som dertil äro måst lämpelige, och i hwilka deras nyfädda ungar, så länge de ännu äro späda, och så upintuga, at de näppeligen årka röra sig, kunna finna

för sig både föda och bärning, sedan Modren, så snar
de blifwit wurpne, öfvergifwit dem? Hållst som et grym
öde gerna gör en ända på hennes lif, så snart hon bur
dem fram til werlden.

Sy skönjes, huru alla Färillar wärpa sina ägg på
sådana wärter, som Maskarna, när de kommit utur sko
let, kunna wända sig til föda; somliga Flugor wärpa sin
ägg i rutnadt köt efter as: andra i dy och kår: några
rånstenar: somliga sticka hol på kälmaskarna och släpp
in inom deras hud många hundrade ägg; hvilka der ut
fläckas och fräta up masken innan de bli til Flugor.
Hwaras är kommit, at menniskorna i långliga tider o
annat wetat, än at en hel hop kälmaskar ombyttes til flu
gor. Några falla och fästa sina ägg på Törnbustar, hwaras
på dem wäxer en hel klasa af ludna och bruna drufwor, som
kallas Sömtorn (*Bedeguar*). Somliga wärpa sina ägg på
roide-bustar, hwaras bladen wäxa tillhopa som en ros, bli bro
fuge som en blomma, och se ut, som en dubbel lillja: Sy haf
wa Bothanici wäl i hundrade år warit i den tanka, at de
funnes et särskildt slags roide (*Species Salicis*) som bar
blommor, lika med rosor, den de derföre *Salix rosea* kallade.
Andra wärpa sina ägg på Ekbladens undra sida, då sielfwa
bladet måste wäxa up, til de det ser ut som et rundt Gallåple.
Nåstan det samma finne wi uppå Aspträdet's petiolis och
Glechoma, eller *Hedra terrestris*. Wi röne skönligen
om sommartiden på granbustarna små runda ärter lik som
smultron, de der änteligen bli til et miöl. Lapparna äta dem,
som bär, när de gå i skogen.

Men öfwer alt detta, är intet sällsamare, än at en li
ten Fluga skal kunna twinga de starkaste orar och raska Gior
tar at utfläcka och upföda sina ungar, så at Boskapen eller
diuret ofta spiller sit lif derigenom. Denna Fluga eller Styrng
(*Oestrum*) qwålier och plågar korna om sommartiden så
gruf

husweliga, at de hela dagen måste springa och besa, med
 anken i wädret, såsom de rastaste hjortar, fast de ofta
 en lång och mager winterföda äro så wantrefne at de
 som Benrangel, när de först om våren komma ut på
 marken. De hafwa således et långt oblidare öde än när
 öfken kommer Sadesårulan (Motacilla) eller frufan
 Murraca) at utfläcka sina ägg, dock utan at tillflynda
 derigenom något synnerligt qwal och sweada.

När jag år 1732 blef skickad af Societate Reg.
 Scientiarum Suecica up til Norr, och kom i Junii må-
 näd til Luleå Lapmark, hade alla Lapparna flydt til siäl-
 lifrån Lapmarken, efter deras wanliga plågsed; emedan
 i den tiden på året intet kunna uppehålla sina Renar i
 älgarna för flugor skul. Då jag kom dit, war ännu en
 ren annan qwar med sina renar, hwilkas horn, som den
 tiden äro ludna, miuka, blodfulla och lisa polypos,
 woro så stungne af Brömsar, at blodet dröp ned af dem,
 som deß, qwalde myggen dem alt för et, och så starkt,
 de dageligen kommo hem och lade sig wid Lappens föja,
 de de fagnade sig at den rök, som Lappen gjorde up af itän-
 swampar: hwilket så mycket kunde åstadkomma, at Re-
 narna fingo en liten stund någon frid och lisa från desse sina
 ymniga fienders stadiga påträngande.

Jag märkte, första dagen jag war kommen til Siällen,
 i den Renen, som bar matsäcken och leddes af Tolfen, hu-
 bhan otaliga gånger, på resan stannade twärt af, blef så
 alla som en Stod, eller Catalepticus, med uprest huf-
 lud, upspända öron och ögon, utan at han hwarfen med
 något drag, hot, eller stryk wille gå utur stället; men litet
 refter började han på at gå af sig sielf.

Om andra morgonen, sedan jag kom på siällen och
 bodt mit sofställe eller sång, utan för en Lapföja, mellan
 och Anne Renskin, emedan jag ännu ej blifwit wan wid
 den

Den luft, som war uti kajan, drefs Menarna fram helt bitida in emot tusende stycken af hundar och poikar, och mißkades både af gamla och unga, män och qvinnor. Här fick jag se, huru Menarna plågades af en osynlig fiende: alla reste up hufvudet på en gång, spärade ut ögon och öron, spärade med föttern, stodo helt ystre och stilla någon liten tid men begynte ofta å nyo sin förra rörelse, så hastigt och tillika, at et Compagnie Soldater aldrig skulle kunna snåla-re och färdigare göra sina exercitier: således buro de sig å wäl öfwer hundrade gånger. När jag nu sådant hade åskådadt twänne gånger å rad, frågade jag Lapparna hwad det war, som kom åt Menarna? Hwilka swarade, at flugorna broade dem. Anteligen, sedan jag länge och granneliga spanat derefter, blef jag warse några flugor, som swingade sig i luften fram och tillbaka, då tog jag mig före at taga fat på dem. När Lapparna det sågo, kommo de mig til hielp, så at jag på en liten stund fick 4 a 5 stycken. Straxt satte jag mig nid at sönderstycka och beskriswa dem, då Lapparna stälte sig omkring och unörade storligen uppå mit papper, penna, bleck och skrifsätt. Jag fant då samma Insect wara en

FLUGA, som mycket liknade en Humla til skapnaden war jämnwäl så stor, och luden öfwer alt.

Hufvudet war svart och ludit. Hon hade stora lysande swarta ögon: mellan dem war också svart; men under ögonen blekgult.

Bröstat war stort och ludit; men blekgult både när in til hufvudet och nid emot buken, så at det swarta, såsom en bälte gick omkring bröstet.

Magen war til sit skaplynde såsom et ägg, något nidstrykt, närmast til Bröstat blekgul; men eljest hel och hållen brangul och luden.

Wingarna

Wingarna woro twänne, hwhita genom lysande, långa som magen, lågo öfwer magen och med innersta nnten något öfwer hwarandra.

Lären woro 4, ludne och swarta. Benen och fötten icke, hade 5 delar. På hwar fot woro twänne hwarfa och fast stora flor, med et litet fiäl under hwarje flo, och et par mellan flona.

Hornen woro twänne, mycket staccuga.

Munnen liten, utan tänder, eller något synnerligt snyte.

Balancere-stångren på sidan, der Bröfket och Magen ingo tilhopa, med et litet fiäl öfwerhöljde.

Stiarten råckte intet utom Kroppen: hade hwarfen ägg eller någon dylik rådelig hwarfhet: icke eller fans i minnen någon gadd; Ty föll jag i djup förundran, huru det kom til, at Renarna skulle så hiskeligen rymma undan sådana, som dem intet sara kunde. Då jag klände magen, gick stiarten ut, lika som på våra wanliga flugor; men hade 4 Cylindriske eller runda stycken, nästan som et perspectiv, af hwilka det enalåg innom det andra, och såg af Insectet sielf dragas in och råckas ut; men hade dockes intet sårande Instrument. Twänne dagar därefter, som jag hade skärskodat Renarnas ryggar, med deras många brömskulor, blef jag warse, at alla Brömskulor woro midt uppå öppna genom et trint hol, som war så trätt, at man lätteligen kunde tråda en gås-penna der, om icke något innan til städt emot. Somliga hol woro ännu dubbelt större. Jag märkte, at i botnen på samma hol sat liksom en swart spänd och uphögd hinna, fördenskul tryckte jag med fingren på Brömskulan ett hårdt. Renen kunde ingalunda tola det: Men blef illen, så at jag ännu hårdare fick med fingren trycka der, til des en

PUPPA kom derutur, som war til flapnaden som et ägg, så stor, som et ek-ållon, hwit, men svart på des trubbiga udd, med hwilken den hittat på holet. Hela kroppen war fullsat med ringelaktiga och krusiga ränder.

Jag lade den samma jämte Kenhår uti en liten ask, at se om hon icke skulle ombyta sig; men som hon war alt för mycket klämd, och et alt för tidigt abortus, dog hon bort och torkades tillhopa.

En öppnade jag, efter några dagar, åter en Bröms-kulla på en annan Ken, och tog den ut på sidorna af holet så nått, at jag fick puppan hel och utan lyte fram; då flöt utur den sårade brömskulan mycken blod, och anteligen hwar dag et serum såsom war (pus) af en fistel hwilket också skedde på den Kenen, som redan förut blifwit omnämd. Puppan lades åter ibland Kenhår uti min lilla ask, som jag bar hos mig. Efter 2 dagar då dosan öppnades, låg flugan deruti utfläkt, hwaras jag kunde skönligen se, at hon war just den samma, som jag tilförene omordat.

Sedan märkte jag på Kenen, hwar dag wi reste, som bar mina kläder, och fördes af Tolfen, fram för mig, at denna Flugan fölgde och hela 3 til 4 timar i sänder, och flög alt för et emot Kenens rygg, eller strart efter honom. Hon hölt stier ten alt stilla uträckt, och förde på des yttersta anda et hwit ägg, så stort som et litet senaps-korn. Jag hade min största fagnad, at se hela dagen igenom denna flugan, såsom min tråagna Följeslagare, ofta tröttna up för än jag: särdeles om lusten war kall. Hon war så warsam och rådder om sitt ägg, at hon ingalunda tordes släppa det ifrån sig ned på Kenen, om han icke stannade och stod stilla, men fälte det ofta nid på sidan. Så enwis war hon at följa efter Kenen, at hon omsider tröttnade aldeles bort och föll af mattighet ned på snöbergen, då hon kunde tagas med händren, såsom hon hade warit aldeles

död

men genast derefter, och då Hon allenast en minut legat
 i snön, och fläsat, som et trött Bi, flög Hon up til nästa grö-
 n fläck, der hon hvilade sig wid påf halfannan minut, in-
 om hon åter flög up och började följa sin kära Ren i hamn
 och hål efter.

Då Renarna drefvos ut i bet om morgon och afton,
 och an de blifwit midfåde, war det rät roligt at se på den täf-
 an, som war emellan hundarna, wallgåfarna och Renar-
 na. Ty Renarna gingo mången gång wäl 6 til 9 slag, om-
 ring kajan, innan de kunde föras ut åt den marken, som
 wallhionen wille. Renen wille gå emot wädret; men wall-
 hionet, at han skulle gå dit ut, som wädret blåste. Jag fun-
 nunderstå, at Renens skäl war, at om han ginge med wä-
 det, skulle denna ledsamma flugan lätteligen följa honom ef-
 ter; men om han ginge emot wädret och skyndade sig, skulle
 han snarare uttrötta detta lilla kråket, enär hon måste arbeta
 fram genom motwäder, och således få någon lisa för henz
 och enwisa kärlek. Deremot tänkte wallhionet, at om Re-
 nen finge gå mot wädret, skulle han efter sin gamla wana,
 bringa hela dagen, utan at äta, så at ingen honom följa kun-
 de; men om han ginge med wädret, skulle han wara sensår-
 ig, och trög hela dagen igenom: fastän ingen lapp wiste, at
 de flugor woro wällande til Renarnas fulor eller Curbma.

Här kunde man med förundran skönja Skaparens sto-
 mnåsterstycke:

Huru han wärjat deße späda flugor och giordt dem
 mogna, lika som Lappen i sin mudd, at de intet måtte frysa
 på deße kalla Nordländska och snöfulla berg.

Huru GUD tillagat en ymnig föda för deras små
 eggar, hela winteren igenom, den de få af Renens war-
 ma blod, som et foster i sin moders qwed. Huru GUD in-
 sat deße usla kråken i winterläger, på et alt för lämpes-
 ligt

ligt sätt, då han dem satt innom huden, och utom musclorna på kroppen, det är på et liknande ställe, der hvarken för stark warma eller köld finnes. Huru Gill D utkorat Nienens rygg dertill och intet des sidor eller buke, at han ej skulle kunna lägga sig nide, och således klämma dem sönder.

Huru Skaparen deremot klädt Nien med så tät hår, at intet Creatur fått dem tätare. Hvaras kommer, at då håren om sommartiden äro längst och skola gå af, stå alla på ryggen uprätt, och lossna hår och där från huden. När flugan då släpper ägget på Nienryggen, faller det mellan de uprätta håren nide på hullet. Der kläffes det sinaningom ut, såsom en liten gnet, hwilken sedan sakta gnager sig in, til des den kommer emellan huld och skin, der den omsider skal stanna. Just på denna tid äro Nienhornen nyss utvuxne, ännu ludna, och på ändarna aldeles mjuka, och så öm, at Nien intet tol, at man på något sätt rörr wid dem, mycket mindre kan bortrifsra eller bortskudda denna gnagande massen med dem.

Nien huru underligen få icke desse flugor sit uppehålle och föda, som allt för et flyter til dem? Detta kan jag ei på annat sätt yttra mig öfwer, än en Fontenell: Som til äfventyrs då en Chirurgus öppnar menniskans krop på arm eller ben, grov såret snart igen, om ej något deruti finnes, som ej til sin art kan jämföras med kroppen. Fördenskul om en årt lägges i såret, så går det öpet; til des den samma blifwit borttruten. Så länge man wil, at såret intet skal gro ihop, lägges alltjämt en friskt årt deruti, då den gamla tages bort. Således sker också här då det lilla flugofröet gnagit sig genom huden in i kroppen, kan det icke läkas, förr än detta fröet blifwit bortskänit, hwilket ej sker; emedan insectet här äger sit lifs uppehålle.

Huru underligen kommer och icke denna fluga utur tränga näste? Ty holen på huden wåra intet tilhopa, så äge något heterogenium ligger der innan före. Och flugans mask alt stilla wårer, hwaras huden uphöjes, således utspännes; så blir också holet dageligen alt större och större, hwarigenom masken har en fri andestift så länge han ligger i Nenen.

Huru underligen födes han icke? hwilket sker derigenom, at masken wänder sig, sätter ut stierten, sticker fram och indrager den samma, til des lanternas upmufas och uttagas: då kryper han ut; gömmer sig, hoptorkas, spricz och blir en fluga.

Men öfwer alt detta måste jag stanna i den aldras bästa förundran, då jag tänker på den stora Sympathie och Antipathie, som är mellan denna Fluga och sinwa Nenen: at han, som är et stort och starkt diur, slås med sina Buxbröder, til det yttersta, och törs wada hornen mot Lappen sielf, skal så mycket rådas för olyckelig Fluga, den där allenast lefwer 2 eller 3 weckas tid, och han genom et enda slag med swanken kan dö. Hon äger hwarcken gadd eller tänder, hwarmed hon skulle kunna göra honom det minsta mehn, och likväl skal han bära så stor rådhyga för henne, at han flyr från Lapmarkerna up til de högsta snöbergen uti fjällen, och törs intet hela dagen gå derifrån mid utur snön, icke alla sin hungriga måga tilfrids; utan står alt jämt som på waft, med upspärrade ögon, upreste öron, öfverst hals, sparkar, snyser, skakar kroppen, och westar om swanken alt för et. Hwem har lärdt Nenen, at denna fluga kan tilskynda honom något mehn? Flugan deremot ägtar så innerligen efter den, som för henne rymmer och at hon ingen ro eller lisa kan äga de få dagar hon lefwer i frodigaste lefnad. Hon glömmir bort både mat och hwilo;

hvilso, far hela dagen, i fult och wacker wader efter sin fåra Ren; Hon följer honom så trågit, at hon omsider faller nid på snön, och blir så trött, at hon intet kan röra sit minsta ben. Detta gör hon endast derföre, at hon måtte få släppa et litet ägg uppå Renens rygg, fast än hon har så många ägg uti sitt qwed, at om alla de ägg en enda fluga äger, skulle skärskilt blä släpte et på hwar Ren, så skulle näppeligen et helt regemente Renar göra tilfyllest dertil.

Ingen må undra derpå, at jag har uttörat mig et så ringa ämne at skrifwa om bland Oeconomiska handlingar, som en fluga är; den skada och mehn et så litet insect åstadkommer hos alla Lappar i hela Lapmarken, har lockat mig dertil; ty

Först måste alla Lappar, de der bo i Lapmarken, lämna hwar sommar, i Junii, Julii och Augusti månader sina hemwisten för denna flugans skull och flytta up i fiällen, fast de också bodde 10 til 14 mil derifrån, så framt de wilja skydda och wärja sina renar. Eljest bli de utmattade af samma flugor, at de näppeligen kunna hänga tillhopa.

Sedan göra också flugorna så mycket, at Renarna uti sielfwa fiällen intet kunna taga något hull på sig, derförta sommartiden de eljest borde winna några krafter; antingen nödgas Renarna stå måst hela dagen på Snöbergen, eller ock om de af Herdarna föras i bet, så få de föga annat taga sig före, än alt för et fösa flugorna från sig. Ty miölka ej allenast Majerne eller korna mindre, utan Ceres eller Orarna bli jämnwäl orflösa och äga inga krafter at draga eller bära bördor.

Utom des, så skämmas också skinnen bort, ty der Brömskulan sutit, blir et hol och ärr, som aldrig försvinner, hwilket icke litet minskar priset på desse skinnen.

Ändteligen dö också Renarna wäl til tredie delen este

se Brömskulor, dem Lapparna kalla Curbima, enkantligen då de äro på andra året, ty då känna de största äggan deraf.

Häråf skönjes hwad förmon skulle tillflyndas Lappar, derigenom, om någon kunde finna på et godt och lämnat bot häremot; hållt som Lappens hela hushåldning, tilltrefnad och rikedom grundar sig på Dienarnas mycken.

Ty plågar man alltid i Lapmarken fråga huru många Dienar en Lapp äger, då någon wil weta huru rik han är.

Alt hōlja Dienens rygg med et litet tåcke den tiden man släpper sina ägg, hwilket endast sker i Julii månad, och föga taga lag hos dem, som intet kunna wäfsa, åga ofta 500 til 700 Dienar.

Alt sticka up Brömskulan med en Nål, och således att puppan wore bättre: jag har så giordt, och funnit, kulan sedan runnit som en Fistel, hwilket dock skulle, ske, mätta Dienen alt för mycket.

Alt smörja ryggen med något denna tiden, låter intet taga lag, hållt som håren då affallä.

Wår witttra Linder skrifwer i sin bok om Frantfoser, at en lård man Zach. Plantin. sagt honom, at Quarna årligen hade Koppor. Men häråf skönjes treren på Dienskinnen komma af flugor och intet Koppor.

Herr Reaumur gifar, at desse Flugor sticka in sina i Boskapens skin, genom en gadd; men jag wil intet tro det; ty först finnes ingen gadd uti stierten; se så Dienkalfsmarna första winteren inga kulor: hwilket intier deraf at de Dienkalfwar, som blifwit burie om en, åga slätt hår, som alt sluttar sig utföre åt ryggen: man ägget intet fastna på honom, uti Julii månad; de så mycket flera om sommaren derefter, när håren faller, och dö desto snarare andra winteren.

Herr Reaumur tror intet, at desse kulor skada Boska

Bostapen; men Lappen lærer bäst kunna svara dertil, som ofta mister en tredie del af sina Renar genom Curbma

Den Flugan, jag såg i Paris hos Herr Reaumur den der kommer utur Brömskulorna på Bostapen, wä till hela sin skapnad lika med den, som jag nu tält om fastän något mindre än de Lapiska. Sådana äro ock de, jag funnit här nedre i Sverige; ty lära de til storleken wara skilde från hwarannan, efter diuret på hwilka de wara

Will-Renarna i Lapmarken och Dal-själlen, hafva mycket sällan någon Brömskula, hwilket lærer komma deraf, at de få råda sig om sommartiden, som de hålla och bäst gitta.

Denna fluga talas om i min Flora Lapponica, 360. 361. 362. 363.

Jag gaf figuren ut i första quartalet Tab. fig. 5. 6.

Reaumurs Hist. insect. Tom. 5, p. 527. 38. fig. omnes.

Ytterligare RÖN och BÖE em
RENNANAS ELKA SJURDÖM
CURBMA kallad, ingifwit af MÅRTE
TRIEWALD, nu warande Præses.

Bland alla de Snille-gåfwor, som naturens Hög-
re gifwit oss dödelige, är wäl ingen, som me-
gagnar mennisko-Släktet; än Utrönings-Snille-
let, när det rätteligen lämpas til de trenne Nature-
Riken, hwilka ei annorlunda kunna skärskådas,
som grundpelare för menniskians timmeliga Gällhet o-
wältrefnad.

Denna Snille-gåfwo kan wäl genom en god in-
tufte

teljē någorlunda winnas; men den, som wil gå län-
härutinnan, än den större hopen af menniskjerna,
må plågar, tarfiwar dertil en sådan Snille-bragd, som
und många tusende får ofta letas efter; tör likwiſt ei of-
se igenfinnas, än wåra wanliga Jubel-år. Så stora
äro naturens Måster-stycken bland menniskior, de der
så fördensskuld äro så mycket mera sällsynte.

Wi må wäl fågna oss, at åga en Landsman i wå-
rdagar, som wiſt flere prof af et wittert utrönings-
mille, än han humait räſna lefnads dagar: jag menar
der Doctor Linnæus, som wid wår ſidſta ſamman-
kast öfwerlämnade et Fund af den wiſt och påfölgd,
så framt man rätteligen wille gagna sig deraf, ſkulle
ſamma wiſerligen lända hela den Lapſka nation,
lyder under Sveriges Crono, til en ſtändig wålmå-
ti des huſhåldning, och hela Riket til många tunnör
dss båttnad.

Han har ju wiſat oss, huru en uſel och ynkelig Flu-
är alt för mycket wållande dertil, at detta stora län-
som i ſin omfref är större än mångt Konungarike
Europa, aldrig kan bli med Byar och Städer upbyggt,
andra Sveriges länder. Hwarföre också deſ In-
ägare föga kunna komma til den stora Guldens ſanna
medom, så länge de intet åga något ſtadigt hemwiſt:
edre bli ſig ſielfwom och riket i almänhet så gagnelige;
likwiſt GULD och Naturen synes haſwa ämnat dem
hwarom jag, om GULD wil, längre fram, torde få
ulle, at närmare yttra mina tankar.

Detta, med mera, som jag intet utan ſinnens rö-
kan amorda, borde upmorna alla redelige Swen-
eftertanka, at finna på ſätt och utwågar, hwarige-
et ſlikt Orſå, som kommer Landet på så mycket ö-
mind, må kunna utrotas, och ſåledes tillſkynda Lap-
parna

parna alt det goda, som et rätt Borgerligt Sambar
fräfwer och äskar.

Det tyckes, som ingen ting wore lättare, än at bo
den främpan, sedan den nu så liusligen är omtalad, so
än den aldrig tilförene kunnat helas. Sker det intet,
måste antingen wårdslösheten eller agg och afwund wa
wållande dertil. Detsförinnan kan jag ingalunda und
at gifwa wid handen det ensaldigaste medel häremot, so
jag för min del påtänkt, hwarigenom ei allenast alla tan
Nemar lära kunna fräslas från detta elaka Dr-fäet, ut
sielfwa insectet synes jämwäl således småningom och i
nom särdeles tid, kunna utödas.

Just det samma kan lända til bot härutinnan, so
Lappen sielf gagnar sig af, då han wil fria sig från d
otaliga myckenheten af mygg om somnaren, i det H
smörjer ansiktet, händerna och så mycket af kroppen, so
med kläder intet är öfwerfyllt, med blandad tiära i Ne
miölk eller des Grädda, som han ständigt bär den tid
på året, i et horn wid sit bälte.

Tiåran wet han sielf at tilwårka, utan särdeles om
och jag är aldeles wis derpå, at om han-endast läres,
drypa några droppar god tiära i hwart hål af de Brö
se-kulor, som finnas på Nenen, då masken ännu lig
deruti, så måste han dö med all sin affödo. Ty huru
han kunna bli wid lif, när hela hans krop med tiära
werhöljes? Man wet ju at alt Dr-få af samma Glä
genast så Convulsioner och dö, så snart man bara st
fer något fett eller oljaktigt på ena sidan, som tilstop
deras ande-hål hwarom jag ytterligare wil tala, då
kommer, at förtälja om Silkes maskarnas Anatom
Eller der han redan wore ombytt til en Puppa-Chrysa
eller Nymph; så skulle då tiåran lifasult så mycket äst
komma, at aldrig någon fluga skulle kunna kläckas fr

er en sådan Brömse-kula, emedan ju tiåran genom so-
 3 hetta och Nienens kropsvärma snart blifwer hård,
 beck, och täpper således igen det lilla hålet ofwan på
 Brömse-Kulan, hwilket eljes står ständigt öppet, på
 Dråfået må kunna andas: och fastän den intet behöf-
 andas, då han blifwit til en Pappa, så måste hålet
 fult stå öppet; ty så framt det af någont blefwe helt
 hållit igentäpt skulle Nienens krops värma bli inne-
 egd, och så stor, at flugan til sin föga fromma midt i
 terren komme fram.

Nu kunde man wisa Lappen, huru de Nienar böra
 wäran öfwerstrykas med samma smörja, som han sielf
 gör stryka på sit ansikte, så framt han wil frälsa och
 dem från denna flugans ägg; Som til äfwen tyrs:
 smetar den på Nienens rygg och alla de ställen, hwar-
 Brömse-kulor plåga wisa sig: hwilket ej skulle tilskyn-
 Nienens skin eller hår mera mehn, än hans egit; ty
 kan kan snart aftwås, när den med någon fetma eller
 blifwit upblandad. Om Lappen smörjer Nienem
 tiåra på sätt och tid, som nu är sagt, och innan
 är wahn at flytta til fjäls; så slipper han wissers-
 at någonsin göra denna resan; emedan alla
 som af flugan kunna släppas på Nienens rygg, falla
 stanna i tiåran, om de ei genast af den samma
 erfwas, (som likwis synes mycket troligt, lika som det,
 insectet intet torde falla dem dit, i en så onaturlig ma-
) utan blefwe i tiåran utfläcste: så skulle detta unga
 et lika fult å sidlyktone omkomma; ty det måste ju
 igenom tiåran innan det kan komma in til huden.
 är öfwer tygad derom, at det förr skulle dö, än at det
 äta en så onaturlig födo.

Det wil så mycket mer synas troligt, at sådant skulle
 et önsfeligit bot emot Siukdomen Curbma, som det-
 så är den endaste läkedom, hwarigenom de i Unge-

lands Norra del, der fåren gå ständigt ute på marken både winter och sommar, fria dem ifrån en Sot, som synes äga mycken likhet med denna, så at om de inte gämnade sig af foljande medel, skulle icke et enda får blifwa lif, utan deras kött så fyllas af maskar, at aldrig någon menniska kunde äta deraf.

Fördensskuld tillaga de en smörja af Svenskt tiårsmör och Salt, den de stryka på Fåren, med och ifrån pannan, ända längs åt ryggen, och göra et tvårtstreksfiver framögarna.

Huru snart kunde icke vår nådiga Siverhet så låga, at Crono-Berienterna och Prästerna, när de tag up utlagor af Lapparna, ofta winlade sig om et så högt värddande ärende, som detta är, och lärde dem huru de på et så ringa sätt måga frälssa sina Dienar från den elaka sjukan? Det wore likwisst Lapparna til mycken frejdma och upkomst: enkannerligen dem, som årligen må göra skatt til tvåanne Sveriges grannar, Ryssen och Dansken, för denna fluga skull.

Det skulle allenast gå ut på några få år, innan den na bot öfwer hela Lapmarken kunde aldeles komma i gång, och at detta skadeliga Or-sået skulle derigenom bli så sällsynt der å orten, som Elephanterna nu äro; emdan de förra så ogörligen kunna kläckas ut på annat sätt än i Dienens kött, som de senare aldrig kunna alstras på andra diur, än sina egna lifar.

Nu kan utaf Herr Doctor Linnæi mycket wackert se, icke allenast finnas, hwarån hålen uti Dienhuderna komma, utan också hwarifrån Fläckarna derupå hafwa deras uprinnelse; nemligen: då Flugans ägg komma emellan de rått upstående håren på Dienens rygg, och kläckas ut af deså frops värma; så börjar de na lilla masken, lika som alla andra af samma Skar

lynd

lynde, genast, at äta på huden; men förr än han orkar komma aldeles igenom, hinner Lappen med Nenen up i den falla själlen, då massen, som ännu är så spåd, at han ej gitter tola sådant Climat, måste utan nåder dö, så framt man icke defförinnan hunnit äta sig igenom huden in i Nenen fött; och lämnar således et skadeligit märke efter sin stackuga lefnad.

Hvem skulle icke tro, at Borgarena i Torneå, Uleå, Umeå, och Piteå, torde för eget gagn och örmon skuld winlägga sig, at lära Lapparna något i detta ärendet? De kunde deremot få Menshudar, utan något wancf och lyte, at idka sin köpenskap med: hwilket skulle sätta samma wara i dubbelt värde, fastän at de lika fult kunde upköpa den för gamla priset af Lapparna.

Tänkar om HUS-BYGNAD,
Utttrade af CHRIST. POLHEM,
Com. Råd och Direct.
Mechanices.

En träbygning lyder fuller under Architecturen, hwad afdelningar, regulariteter, och prydnader efter hvars och ens wilfor och stånd widkommer; men sådant som lånder til stadig waraktighet i tiden, wärman och en ren luft för hälsan skul, kommer Mechaniquen til; och som ändamålet nu är at tala om den samma, så har man tagit husbyggnad såsom det första och yppersta til almän fromma at begynna med.

En bygning som med stor omkostnad måste upfättas, intingen man wil bo der uti, eller allenast til prydnad för Säteriers friheter skul, så omtränger den en stadig waraktighet, åtminstone at kunna stå i några hundra år, som bygningen på Ulnäs; i hwilken Konung Gustaf den Första

sofwiit, och för den hedern skul blifwiit wid sit förra stånd hållen, har wiit prof utaf, hwaras timmer än i dag är så hårdt och godt, som det förnämsta nu för tiden hugges, och således synes kunna stå utan förrutnelse ännu några hundra år.

Häremot har man blifwiit warse at bygningar upsatte för 60 a 70 år sedan, äro redan så förfalne, at de behöfwa större omkostnader til at omlaga, än at bygga en slät af nyo. När ock en sådan har blifwiit nedtagen, har det snart rögt sig hwad som varit wällande til dess skyndesamma undergång: och som det samma förnämli-gast råknas under Mechaniquen, den der i ymkelig måtto blifwiit skött och wårdad af de timmermän, som antingen intet rätteligen varit kunnige hwarcken om handlaget eller dess rätta grund, eller också at undwika den tid och omak som til et troget arbete tarfwas, ja ock kan hända at kunna winna så den ena gången at han eller dess Barn måtte kunna få förtiena så mycket för något med; Ty synes det wara gagneligt för det almåna, at få en sådan insikt här om, som kan lända Esterkommandom til fromma. Särdeles när det börjar bli ondt at tilgå något furutimmer i skogarne och är eljest mycket otillbörligt, at sådant skal wanskötas i oträngt mål. Til at hielpa och bota det samma, med största förmon och minsta omkostnad, dertil kräfwes twänne vundwifelige ting, nemligen Wetenkap och Trohet, och som det är nog sålsynt at finna det senare hos gemena handtwärkare, men än mera det förra; så kan och bör ingen trygg sig mera på en annan i det samma, än på sig sielf, och derfore churu ringa Mechaniquen eljest blir aftad, så är nästan ingen, den der tänker bli Hushållare med tiden, som icke behöfwer någon underrättelse i denna Wetenkapen, än skönt detta wore det endaste skal dertil. Man bör här om så mycket

mycket mera äga kundskap för sig sielf, som derigenom
 kan mycket sparas i hushållet, om icke så just at idka nå-
 got med egna händer, likwist med förstånd at kunna läs-
 a och undervisa dem, som eljest taga wäl skäl både för o-
 trogit, och trogit arbete.

Det skulle således intet illa skicka sig om hwar och en
 student låte sig lära något i desse stycken, hwarmed han
 kunde icke allenast gagna sig sielf främdeles, utan ock andra
 en tid han wid Conditioner har at syssla: ja det borde
 omwäl hwar och en som behöfwer Præceptor eller kånne-
 der för sina barn fråga så mycket efter hwad den kan i
 Mechaniquen som i Fransyska tungomålet, ty derigenom
 wulle flere idka denna Wetenskapen, at deß förr så Con-
 dition. Han behöfwer icke så just gå derpå i lära som
 en handtwärfkare, men är alt nog om han rätt wet och är
 minnig derom; ty så snart en handtwärfkare märker en
 annans förstånd och kundskap i sina sysslor, dierfs han ei
 vara så grof i sin owilghet som eljest för den, som sielf
 intet är hemma deruti. Ja man kan åtminstone se och
 weta, hwad det är, som man ofta så dyrt måste betala
 för. Jag säger, at en Student behöfwer derföre intet gå
 att lära hos en handtwärfkare om han allenast wil inhämta
 ett som finnes derom skrifwit, så wäl i det ena som i det
 andra. Den som är dertil hugad, råkar snart på utväg
 i det, som efterstår. Den ingen lust dertil hafwer, må
 vara som honom behagar. Likwist följer til bägges gagn
 att med få ord:

At sätta up Tråbygningar, så at de kunna
 stå behåldne i långa tider.

De ting lyda enkannerligen til en bygnings warak-
 tighet, nemligen grundwalen, at den med tiden
 icke siurker öfwer alt, eller det som ännu warre är, mer
 at

åt ena sidan än den andra, men aldravårst, när det sker försävis. Det andra at väggarna medelst odugliga hopa hugning icke swikta och bogna in eller ut. Ja ofta luta på sned til skynsammt nederfalland. Och för det tredje at taket icke ger dråp, hwaraf väggar och innaredet snart rutnar. Desse trenne slags sjukdomar för en bygning kunna på följande sätt forekommas, om de endast med tilbörlig id och trohet aftas och göras.

II. Om grund eller Knutstenars läggande under en stor Trä-Bygning.

Sär Grunden af Naturen är fast, och hård förut, och marken någorlunda jämn, då behöfves föga konsideration til at lägga en Grundwal; men om jorden är lös och rummet ojämt, då måste man wara mera warsam, så och kunnig härutinnan.

Emedan tiden har lärdt, at Grund eller Knutstenar som åtminstone intet sättas så diupt uti jorden, at ingen tiela om wintertiden kan komma der in under, bli måst rörde och rubbade om wårtiden, när tielen går utur jorden; ty är högst omtrångt, at detta granueligen efterses, och det på twänne sätt, först at gropen för stenarne gräwes diupt nog, och åtminstone en half famn, efter som tielen i mycket fålla wintrar kan hinna så diupt ner, och för det andra at ingen jord fastas kring Grundpelaren förrän hela bygningen är först upsat derpå, ty eljes kan hända i hward som i almänhet rönes, at när Grundstenar måste ha sit stöd af den kringfyllda jorden, kunna de komma at röras och siunka, när tielen går utur jorden. Man kunde härwid göra detta infästet at om Grundgroparna skola stå så länge ofyllda, så kan regnwattn komma i dem, som gör at Stenarna siunka i otrångt mål, hwarigenom Stenpelaren kan komma at röras och rubbas. Hwarpå siwa

ras,

nas, at om Grunden är så lös, at pelaren sjunker så snart vatten kommer dertil, så är bättre at få se det straxt medan lelet än lätteligen kan botas, än med tiden, då botet blir svårare och kostsamare sedan hela bygningen derasf fått fel. Detta sättet gör åtminstone så mycket, at arbetsfolket ej våga göra något svikeligt arbete, när omlagningen til afventyras stannar på dem sielfwa. Det är bättre vara något för mycket än för litet warsam, när saken är af en kostsam och owis påföljd. Det återstående om fyllmurar följer på sit rum.

III. Om wäggarnas Uptimring til waraktighet.

Of de största och fetaste träen tiena bäst til syllar, och fulmoget timmer til wäggar, det är allom förut witterligit, och som det samma kostar mäst, så bör ingalunda något kläparbete skänka det bort, hwilket lätteligen hånder, när man tager alla dem för goda Timmermän, som bära yran på axeln. Men som ingen kan rätt kännas utan efter, ty wil jag gifwa et fullkomligt prof wid handen, som nästan aldrig skal slå felt, nemligen låta hwar timmerkarl för sig hugga 12 a 20 hugg samma skära på en ståckända, och den som är wis på sin hand, kan man taga för stickeligast. Wis på prof med såmma och tåta knutar har wäl något at säga, sådeles i det förra, men ingalunda i det senare, ty ju tätare en knut är utan på, ju snarare är den mistänkt om riktigheten innan til. Men at hafwa wisshet om bägge målen, så wäl som om bästa och tryggaste arbetet, så kan intet fullkomligare medel gifwas, än at bygningen hugges förut up på et annat ställe bredewid det tilämnade rummet, och det aldeles utan någon måsta i wäggdragen. Denna omkostnaden synes fuller intet vara omträngd; men hwad som kan winnas derwid, skönjes af följande puncter.

1. I stället Timmerkärlen slipper allenast med en dragning för såten, efter som alla felaktigheter och orvarligheter få då straxt ingöras med måfå: Så måste han nu dra om stäcken flere gånger, när ingen måfå lägges straxt emellan, efter som alla såten komma då att visa sin fullkomlighet för allas ögon, igenom den tätthet som en wål huggen spannemåls bod, kan och bör utwisa, hwaruti ingen måfå får wara. Men sedan den kommer dertil i andra uppsättningen, då får man se huru skadeligt det är att göra tåta knutar straxt i begynnelsen för syn skul, emedan de på detta sättet glispa wål en hel tum åtskilt, när bygningen är ny; men sänka efter hand på några år det tåstaste tilhopa, som måfåns sammantrykning kan tillåta, ty om detta intet tages wara på, så ligger hela bygningens tyngd på bara knutarna, hwarigenom twänne fel för et åstadkommes, först att knutarna deraf taga fel om de icke äro aldeles rätt hugne, på såt som ytterligare följer, och när knutarne i en bygning bli skämde, då följer wäggarnas undergång snart derpå. För det andra, att när knutarna bära uppe hela draget, då kan måfåen intet bli tilhopa tryckt som wederbör, hwarigenom icke allenast wäggarna komma att bli winda til största orvaraktighet, utan ock rumen bli helt falla för folck att bo uti och wäderdrag fringgifne, hwaraf fluskar, håll och sting måsta delen komma. Til förtigande, att möß kunna göra i de öppna såten och lösa måfåen sina bästa hemwister. Detta allt kan bäst förekommas derigenom att bygningen sättes först up utan måfå som sagt är. Utom detta kunna ock följande brister i knutarna nu slippas, såsom

2. När timret är ojämt tiöckt och mycket skat-smalt, då brukar Dalkarlarna, särdeles de som arbeta under förord eller betingande, hugga bort storändarna, när stocken bör wara stackugare, än des fulla längd, hwilket sker för

bör deras mindre omak skul at lyfta stocken och hugga diupa drag. Der dock högsta skäligheten kräfrer at hugga bort lil-änderna, både i hänseende til sielfwa Trädets mindre godhet, som också enkannerligen derföre, at ju grundare drag då behöfves huggas, ju mindre omak får wäl Zimmerkarlen, men det sker til dubbel skada i wäggen medelst grunda drag, som gör twänne olägenheter för en, 1 owaracktige wäggar, och 2 falla och obehagelige rum at bo uti; ty bör en så grof wårdslöshet med all omhugsan påses och förekommas.

3. På detta sättet blir wäl något mera omak för Zimmerkarlen at hugga diupa sat och drag wid stor answarna, hwilket de gerna wilja skona sig uti, således at de intet göra satet diupare än som det faller dem makteliga at hugga, och när det sker, kunna alla knutar snarast bli skämde derigenom, at när en tiock stor-ända och en smal lil-ända skola huggas tillsammans, då förderfwa de så hwar andra, at ingen hållfasthet blir qwar, hwilket bäst skönjes, när alla wäggarna tagas ned, då ofta ena knuten efter den andra faller sönder af sig sielfwa: det man dock intet kommer at bli warse, när måfian inlägges efter hand på wanligt sat. Men wet Zimmerkarlen förut at wäggen skal tagas ned igen, då liktar han sig för sådan illfundighet så mycket håldre, som det eljest blir alt för synligt och bristfälligt wid nedtagningen, då han torde gå miste om sin betalning, ja godt göra det bortskämde timbret på köpet. Så mycket man eljest utan til kan se på en bygning, om hon är wäl eller illa uphuggen, sedan hon är måfad, så består det i följande: först, at alla sat på ena wäggen löpa ihop med stännen på andra wäggens stockar; men swarar den ena wäggens måfdrag nästa lika mot den andra wäggen i förset, då är knuten i endera, om icke i både stäcken skämde.

4. Om wäggarne tagas ned efter ophugningen, då kan man aldeast se om knutarna äro wäl eller illa hopa lämpade, ty om inhugningen å både sidor äro något nära lifa, och tilhopa ei göra mera än halfta stockens tiöcklek, så at den behåldne hälften är lifa tiöck med bägge inhugningar emot hwarandra tilhopa, då står den i sit wäta skick, men om någon stock är annorlunda, då skönjes swifeligt arbete.

5. Ehwad stockarne äro skatimala eller intet så börlifwist måhdraget midt på Stöden eller midt emellan knutarna aldrig wara större än en tum, så för bättre styrka och waraktighet skull i längden, som särdeles för warmare rum, efter som måsan i mindre än 4 tums drag, gör föga gagn til wärman, men eljes ju diupare ju bättre; förden skul är det bäst sätta det grofwaste timret i de wäggar som man wil hafwa warmast at bo uti.

6. När så händer, at skarfwingarna på stockarna komma i långwäggarna, som ändock icke oftare sker än på de wäggar, som äro utan fönster och dörrar, då måste icke allenast dymlingar wara å både sidor om skarfwen, som gå twärt igenom de skarfwade stockarna, och et stycke öfwer och under in i de hela, utan bör ock et hål bäras midt i skarfwen, som med en rund dymling slås igen, så derföre at stockarne intet kunna skrida, som ock at skarfwen göres dermed hel tät, när dymlingen är af torrare trä än timmerstockarna.

7. Man brukar i alla warmare hus göra så kallade måhgluggar, på det kölden ej lätteligen må gå in igenom knutarna; men tiden har lärt at mösen gjort sig makeliga boen deruti, och således genom måsans undanrömmande til en fri gång ut och in, lämnat med det samma en öpen wäg för det kalla wädret, som medelst sin köld om wintertiden gjort detta sättet ogägneligt. Man har der-
före

öre tänkt up et annat medel, som gör wärmans innegö-
mande och det falla wädrets utestängande mera trygt,
nemligen på det sät, at ju råare timret är, ju tätare blir
kärnwen, i stället ejes tvärt emot. Huru detta sker
visas uti ritningen Tab. I. Fig. IV.

8. Uti en bygning der många fönster och dörrar
komma, händes ibland at påsterna deruti intet hafwa
bllest siunkningsmon til 2 tum wid bägge ändar öfwer
och under, och då råka wäggarna i samma misfällighet,
när de rida på knutarna utan at komma til sin rätta
sinfning, och således råka i samma mehn, som gör byg-
ningen både owaraktig och rummen falla; hwilket til at
förebygga behöfwes aranneligen eftersees af den, som lä-
ser bygga, eller af någon trogen i des ställe.

9. När höga fönster göras, såsom på en Sals
ägg til 2 a 3 i bredd, då uphugges gemenligen mellan-
pösterna för sig sielfwa, til at derigenom spara långtim-
mer och få gagn af stumparna. Om måhan då strax
lägges efter wanligheten, så händes lätteligen at sam-
ma mellanposter icke få lika sinfning med sielfwa wäggarna
wid knutarna, och då bägna de ut, om måfdraget är för litet,
at öfra delen af wäggarne komma at rida på de samma; men
om deras drag lämnar större siunkningsmon än öfra wäg-
gen kan följa efter, då blir måhan i samma drag otrykt och
fri fart för wädret til nog falla rum: ja så framt fön-
sterrudren ej hålla mellanposterna qwar, så falla de ut af
sielfwa. Denna ledsamheten, som icke så straxt röjer sig;
een wäl så mycket mera några år efter åt, som timrets
måsta torfa gör, at man det omsider blir warse, står på fö-
nämmande sät, med wäggarnes upfattande, utan måha al-
vabäst at förebyggas: Likwiht så, at så wäl posterna mellan-
mastren som sielfwa wäggarna, böra wisa sig på en gång
allika.

tillika ; nämligen huru tät säten äro sammandragne, så wäl i det ena som i det andra, och hällst så tät, at ingen möß och annan ohyra lätteligen kan krypa der emellan. När en wägg eller rättare sagt en bygning med alla sina knutar är på detta sättet ihopa huggen, samt wäl och jämt myskad, då kan man förwisa sig om des wärme och waraktighet i några hundra år, när allenast et sådant tak kommer dertil, som sammaledes kan uthärda öfwer hundra år utan dröp och bristfällighet: när det så göres som här efter följer; men förrän man kommer dertil måste först företagas hwad som lärer til hälsofärdigheten.

IV. På hwad sätt man må komma til warma och eljest hälsofärdiga rum uti en Träbygning:

Sad ledsamhet mögen åstadkomma uti et hus, de är mera kunnigt än mången skulle önska. Mededäremot göres wäl i första byggandet efter det bästa, som tycket kan gilla, men försärdigheten har wist at Trä- och kalkmurar hindra deras genom gånger ei mera än gammal Öst, så at, om ei i stället för det ena brukas frän och fet torr-wed utan fogar, och klapersten eller hyttslagg i stället för det andra, så är ingen säkerhet i huset för dessa skamgäster, som icke allenast äta och skämma allt hwad de öfverkomma, utan och åstadkomma en ohälsofärdig lukt, och en slätt musique eller buller-dans.

Til at förekomma denna förtreteligheten i görligaste måtto, så måste det göras på följande sätt:

1. Til at stänga wägen för möß at de icke komma inunder syllarna, som måst sker. Så måste syllmurarna gräfwas wäl djupt, åtminstone en aln eller halfannan, då diket näst-Muren å både sidor kan fyllas med bara kläpur eller sönderstött hyttslagg. Ty smidslagg däger inget, efter den blir snart til mull. Innan til måste samma kläpur eller hyttslagg stiga up wid syllen in til sielfwa golfwet, och för

warman

ärmen skull med rännkalk öfverflås, så at en bänk der
kan gagna för dynstockar wid ändarna och sidorne åt
öfswet, til et quarters bredd eller mera, så at golfswet
ger tått derpå lika med dynstockarna.

2. Det händer ock icke sällan at en wåt grund un-
der golfswet förwäller swamp och golfshyra, så wål som
docken golfswått, hwilket icke allenast ger en ohälsosam
öfswet, utan ock gör ibland så mycket at tapeter på wåg-
garna deraf bortskämmas och rutna. Detta kan före-
byggas på tvåanne sätt 1. At under golfswet utbredas några
minor kalk til en tvåar hand tiocft wid wåggarna, och
ändre midt på, dock ju tiocfare, ju waraktigare i tiden.
När man har god furuskog at tilgå, då kan göras en
under hela golfswet, som lägges til det minsta en half
ifrån marken, men då måste fyllmurarne wåra alde-
orappade, på det wådret må kunna gå derigenom at
alla samma bro torr, til undwikande för röta: öfwan
på kan läggas i hwart sät rännkalk med grof sand eller
atter iblandad för mögen skull, och wid ändarna hug-
brostockarna sneda som en ränna, at kalken och klas-
sen kan rymmas emellan samma Stockändar och syl-
ma: alt runt omkring öfswan på rännkalken lägges sedan
er sand som trampas wål til. På denna bro lägges
öfswet så wål som på dynstockar efter wanligheten, och
mindre samma golf twåttas med för mycket wåtn, ju
egre uthårdar det i tiden. Har man sågspån at tilgå
än någon sågwarn, då behöfwer golfswet aldrig på
nat sätt twåttas än med litet wåt sågspån och en qwast,
det blir hwitare än med såpa, och gör at dynstoc-
arne ej rutna.

3. Sedan man uteslängt mögen under golfswet be-
rödes jäm wål at det sker i trofningarna, efter som de fin-
s oförtrutne, at trippa wåggarna upføre näst knutar,
när wågen på andra ställen för dem intet står öpen:

och anskönt det är mycket gornligt at hugga alla såt och knutar så tåta, at inga möss kan komma deremellan, således om väggarne timras up utan måga förut, som för är sagt, då tättheten kan bäst rönas; likwist, emedan dett är en nyhet som alla ej gilla, så är bäst förebygga mösser wågar innan efter sålunda, at i stället för mull eller ler som wanligen brukas, öfwerhöljer man hela trofsningen med sandgrus och rånnkalk tilhopa, så tiocft som efterföljande sätt på trofsningar tillåter.

4. Så wål för wårman, som för stark trofsning och paneling skul, lämpar det sig bäst, som utrikes är fösed, sålunda: Man hugger en skåra med yrhörnet sidwärt på alla sparrarna, och sätter deremellan en kastwelbro af stör eller trinna kappor, dem man förut omlindar med halmprep; och slås så tåt tilhopa at ingen wårma kan gå ut, eller köld in derigenom, hwilket sker förr än panelingen blir opslagen, på det at rånnkalken med grof sand och grytter som slås derpå, för mösser skul, kan wål torfa innan panelingen slås up. Det behöfues ock, at alla spisar muras och uteldas innan panelingen slås up, at wåtskan deraf icke må förwårra det samma medelst utbålning. I stället för rånnkalk kan tagas sågspån från watten-sågar, om de finnas i negden. Denna fylning gör ej allenast warma rum, utan är också för mösser olämplig at bo uti, för sin fråna torrveds luft skull.

V. Om waraktiga Tak utan efter.

Et är för en hushållare ingen ting ledsammare, än så takdråp på hufvudet, och ingen ting så förtrefligt som at wara med des omlagande alt för et sysselsatt ja hwar och en wet huru lätteligen en bygning kan bli nederrödt af otåta tak. Det har nog i alla tider warit på tänkt at hindra sådant; men har ej kommit til någon rättfullhet derutinnan, så framt det icke skedt med koppartak, som fuller längst kunna stå i asseende på sielswa materien, men

ä alltid icke hwad konsten widkommer som gör alla mål
 feliga, der någon större winning derigenom står at
 anta. Men sådane Täf må här intet mera nämnas
 än bara för dem som äga mycket penningar. Man
 derföre skrida at tala om de Täf, som måst äro wan-
 : och ehuruwäl långwariga Täf med ringa kostnad
 ondt efter, så wil man likwist gå så långt dermed,
 görligheten tillåter.

I. Om Torstaf.

Torstaf måtte kunna stå mycket länge, när de
 äro rätt gjorde, det har man både rön och skäl at
 tro til; ty förfarenheten utwisar at näfren långsamt
 sent rutnar, när den hwita sidan ligger ut och näst
 oen. Man har sedt i gamla Kälbotnar, som warit öf-
 rmarke med stor timmerskog, at både näfwer och kol
 ännu warit bortrotnade deruti: at näfwer under torf
 jord måtte kunna ännu längre uthärda, det kan man
 rått hålla för sant; men at Torstaf likwist nu för
 n finnas icke vara de aldrabäste, det har sina skäl som
 eligen stå at bota, när förstånd och trohet få ha at göra
 med; ty hwarest något dera af dessa brister, der har
 arken natur eller konst något trygt at bygga på. Men
 det förra åtminstone icke aldeles må tryta, nemligen
 renskapen, så följer den nu så godt som den yttersta ef-
 anta kan åstadkomma.

I. Näfren bör ej läggas parallelt med Täfsten
 wanligen ske plågar; ty derigenom kan utan hinder
 nga läck eller Täfdrop förwållas, som intet alla kunna
 på, hwilket kan pröfwat deraf, at man wil före-
 gga Täfdrop med mångfalt näfwer på hwarandra
 , der likwist sådant är måst til mehn; ty näfren må
 så tunn hon hålst vara kan, så går dock intet watten
 om henne, utan om något hål är deruppå; men at

Taket icke des mindre kan bli otåt, ehuru mångfalt näst läggas, det kommer deraf, at watten rinner så snar nedföre åt sidorne, när hon lägges för tiockt. Derför bör all nästver på tak läggas snedwärts, så at hörn diagonaliter mot hwarandra komma alltid rätt up och ned, ty derigenom bli twänne kanter wäl och lika täckta i stället eljes, allenast en kant skyles då den andra lämnas en öpen wäg för watten på sidan, och då är det mer lyckan konst, om taket blir fullkommeligit tät. Twän tiocka nästlar på hwarandra äro bättre än 10 tunna när allenast inga hål äro derpå. 2. Efter wanligheten lägges den hwhita sidan af nästren ned och den gula up. Men förfarenheten har gifwit wid handen, at den hwhita sidan uthårdar några resor längre mot jorden, än den gula, och derför bäst at den sidan lägges up, fast torwen måste skyndesamt läggas derpå, at nästren af Guden icke lätteligen krocknar. 3. Torf bör wara af siva mylla, ty annan jord minskas af regn och bläst, hågräset derpå icke gerna wil wäxa. 4. Ju sämre jord torfwen ju mindre måste Taket wara brant, at icke det alt för snart må fara bort.

2. Om Spån-och Bräd-Tak.

Sist Spån-Tak låra wara äldre en Bräd-Tak, måste man för wisa skäl skul, först tala om de näre; ty at Spån-Tak hållas för bättre, kommer in så mycket af des många små lappars myckenhet som förhåldre af det slags trä som deruti är, eller bör wara. Tid stora gamla furuskogar woro at tilgå, och ännu inga Saggwarnar funnos, då war söga bättre medel för hwar än at sönderflytiwa gamla feta trån til spån; och när man således sedt des waraktighet, har man intet tänkt mycket på träslaget, som fast mera på sättet huru det blifwit gjordt, likasom det allena gjorde tilfyllest; men

anti blir man nu förtiden mycket swiken, ty bräder af furu och af rotändarne sågade, kunna wara mycket yngre än spån af omogen furu, så at figuren gör aldeles ingen ting härtil, utan allenast en större och oträngd omskostnad, så framt icke derföre at gamla fyrktorn ässa en minimal wana til sin tåkning. Men hward Bräd-Tak döfkommer, så kräfsa de et särdeles sätt, som ännu intet varit stort påtänkt eller gångse blifwit: ty om man slår allenast en spik midt i Brädet, så krocknar det up at både mitten, och slår man 2 spikar i bredd, så spricker det lätteligen midt i tv, när friheten at bolna och krampa, alt som lika wäderlek kräfsver, är dem betagen; derföre har en nogare eftertanke lärdt, at såga alla Bräder midt i tv i twänne halfwor och spika dem fast allenast med en spik midt uppå.

Härwid bör aftas, at som alla Bräder icke äro lika breda, så ock olika sticfade derutinnan, at alla kårn-bräder spricka lätteligen af sig sielfwa, men alla ytbläder intet: Så är deremot den ledsamheten at de gerna krockna eller bugna, då de bli odugelige til goda tak, så framt man icke lägger dubbelt nåswer dem emellan, som straxt gör en dubbel omkostnad. Alt detta botas til stor förmönan sålunda: 1 När de sågas midt i tv, som sagt är, så undwiker man både sprickor och krockning. 2. Som kårnbräderne, hwilka hålst spricka, äro större delen bredast till mer än en half aln utur rotänds-timret; Så bör sådant wara til Tak utan efter, men alt annat til paneling och dyligt innanrede. Dermed winnes den förmönan, at sedan Bräderne äro midt i tv skurna, som sker när 12 Bräder ligga tillsammans at sågas på en gång, så sågas således all yta ifrån så at hward halfbråde blir et qwarter til sådan slags godhet som på Tak kan hårdas ut til 100 år, i stället yte och skatändar intet stå emot förruttnelse öfwer 12, 15 a 20 år. Nu kan wäl hända, at

man intet får fylnad af rotånds Bräder, särdeles af frögen furu, utan man måste ta ondt och godt med hvar annat : då är bäst lägga alla de förnämsta utan efter tillsamman, och de af sämre slag der under, hvilka så de icke få mera watten på sig än det som faller emellan springorna af de öfra; Så behöfwa de icke eller wora så breda, som de öfra, så at om de woro allenast 2 tum breda, gjorde det nog samt tilfyllest, at taga emot watten som faller på dem, hwilket är mycket litet, när regnen görs in wid brådden på de öfra; Men tvåanne lingar tåt tilhopa midt efter det undra. Hwardera dan af underbråderna spikas fast med en liten spik i refan, så at Hufvudet skyles af de öfra bråderna, hwar fastas på tre ställen med längre spikar. En plugg läggs mellan de undre Bråderna midt öfwer wäggen, så at ej må yra in. Det är lika mycket om ytan på de undersitter qwar eller intet, allenast de 2 restor som derpå göres på kårnweden, och ej på ytan. När et tak på de sättet är wäl giordt, kommer det icke allenast mindre at stå, än et spåntak, utan kan ock, så framt Spåntaket består af samma slags träwårke, wara längre än et spåntak, och det förnämligast derföre, at detta är mycket jämnare än et Spåntak, så at all orenlighet eller råttne re sagt, den jord och swartmylla, som kommer med regnet och snö, blåser lätteligen bort, när Taket är tort, hwar emot samma jord fäster sig in i alla hörn och wrår mellan spånarne, tils måhan wärer derpå, hwilken om de icke i god tid afrensas, så samkar sig rötta deruti, hwar spånen blir förr rutnad än dese bräder.

Det är för alla tak som icke äro så slåta, at de torra mulen som sagt är, lätteligen kan afblåsa, mycket til mehn, om något hinder deremot göres, såsom med de frusade spån, hwilket frus i åndarne gömer stöfvet, så

et icke kan blåsa bort, och äro defutom i wägen, när
man wil affskrapa den gamla måsan.

Här skönjes en formon ännu af de sönderfägade
Bräder, at sedan de allenast fädt et quarters bredd emot
en half aln, så bli icke eller säten emellan samma Bräder
mera än en half gång så stora som eljest, nemligen lika
med spån af samma bredd, och då kan ei måsan så snart
fästa sig der emellan som eljest, ty på gamla spåntak fast-
nar icke eller måsa i springorna, men deß mer i hörnen
mot ändarna.

II. Om goda Bräd-tak, som hwarcken brinna eller rutna.

Öfverst wore det myckert omträngt, at til Finland och
andra orter, der Bräder til någon myckenhet så-
as, gafswe et mönster på förenämde half-bräder så wäl
i längd och bredd som ämnets godhet.

För det andra, at et Compagnie i Stockholm in-
tadtade et beredelse-wärk för samma Bräden, hwilket
ände tillaga dem, at de ej lätteligen måge brinna eller
rutna, hwilken konst och försarenhet Faluns orten ger fyl-
t wid handen wara görlig, som uti följande rön har
i grund.

I. De Bräder som af naturen äro dugelige och dub-
bel tyngre än andra, af den myckna tiära som deruti är,
behöfwa ingen konst uti det som friar dem ifrån förrut-
else; men wäl ifrån det, som kan fria dem och andra ifrån
odens itåndning, hwilket senare sker sålunda: Man låter
dra en stor kumer af ekplanter, hwaruti 10 a 20 tolfster
half-bräden kunna på en gång rymmas, hwilka läggas alla
i bredd wid hwarandra hwarstals och bäst en fierndel af
alla längden ifrån ömse ändar; Kumeren fylles sedan, li-
kist så at et par smala rebbor läggas mellan hwar hwarf
och midt öfwer hwarandra med Bräder och par slag reb-
bor

ber öfverlagde med järnöglo i bägge ändar fästade Bråderne intet så flyta up, när watten kommer dertil. Detta slags watten wore wäl tienligast om det toges ifrån Falu grufwa, så framt förslolönen icke blefwe för drygt watten som eljes der drages utur grufwan til några hundra tunnor dageligen, kostar ingen ting. Men om följande sätt skulle finnas kosta mindre; så gör det likwårkan, nemligen, man lägger så mycket Salt, Victriol och Allun i watten, som hwart för sig kan smälta, med det andra som ligger osmält, på botten qmar, kommer til gagn, när mer watten slås dertil. Denna Sallake slås på Bråderna, til des kumeren blir full: man låter den så stå en weka eller två, til des de indruckit det saltaste utur watten, derefter tappas watten utaf, och Bråderna läggas up til torkning. Här på biter ingen eld mera än på järn, så at det ändteligen lika med järnet. Kan bli rödt i eld och til röda kol; men opeldas ei mera och blåst än rödt järn, så at om någon eld skal kunna göra det glödgat, måste det ske på lika sätt, som man glödgat annan metal.

Detta slags träwårke som sålunda tilredt är, tiend både til Tak, utan efter, och til fönsterkarmar, dörrar och panelingar i stenhüs til at undwika wädeld i gurligaste mätto. Låt wara at desse Bråder blifwa dubbelt dyrare, så är det likwisst förmer at wara trygg för wädeld än at spara åtskildnaden i priset.

Det andra träwårket af bielkar, sparrar, Takstänger &c. innan efter itänder sig icke så lätt om alt öfwerströkes med Victriol-watten och kall til en hwit färg. Elden är en lång stund icke god före at tända på det samma, som kan pröfwas med solglas på rent papper, samt bränspelar på hwit porcelain, oaktadt de kunna smält alt hwar förekommer: ja man wil mena at och kall skal kunna dermed smältas, fast sådant omöjeligen kan ske i de starkaste masågn. Dett

Detta, som nu är omtalt, lånder til föreförkommande af wäld. Nu följer hwad som kan fria Bråderne från röta, hwarom förfarenheten i Faluns hyttor tilfyllt est sannar, och gamla grufbodar som städt öfwer hundrade års ålder, jämte annan gammal grufbyggnad, såsom under blankstötten i Falun &c. dem 60 a 90 års gubbar äro ej annorlunda warit i deras ungdom än nu förtiden. Men ware dermed huru det wil, så är det sant, at ingen bygning står mera emot förrutnelsen än swafwel och de slags råddor som deraf bestå.

Huru swafwel sättes i trä, kan nog ses, der winnådril swafslas. Men i det stället måste nu et hus eller särdeles badstugu vara, hwaruti Bråderne under Taket i rorvarstals och glest läggas, och en blöt malmråste midt på golvet, eller ock bara swafwelfis som mångastådes mer minnes än man kunnat tro, wid kopparmalms efterletande, at minstone fattas den intet wid Dylta swafwelbruk.

Eljes kan man ock bruka sielfwa swaflet, fast det kostar mera. Man stöter det helt småt til miöl, och blanda det först in med tort och lika sönderstöt ler, hwarefter saltammans tilredes med watten som annat murler, och deraf göras kulor, som torflas i sulen, hwilka sedermera läggas i råste på wanligt sätt och med must öfwerfyllas. Hans malaget och wärkställigheten gör här om bättre efterrättelse.

VIII. Om et nytt sätt, at bygga, der det är ondt efter stog.

Et är kunnigt, at då en bygning på wanligt sätt timras up, hugges mycket trä bort til spånor, som under til föga båtnad. En slik affaknad kan undwiskas sålunda:

Först sågas alla stäcker midt i tv til två halfwor. Dessa tållas intet; utan knutas tilhopa, som de äro, eller i sått, som här ytterligare gifwes wid handen. Den fiata

flata sidan wändes ut, och den runda inåt. Knutarna fallas tillhopa efter drag, det knappaste, som ske kan: Ellr wißt med en sådan snedd, at watten icke kan komma in emellan såten; men at fria wäggen från för mycken siunkning, må de sågade halfror få torfas en hel sommar förut, och innan de uptimras.

Sedan bygges huset up: hvars hörn och wäggar utantill öfwerflås med furuplankor, om sådana äro til fångs; ty derigenom får huset på långt håll et sådant utseende, som det wore et stenhus, när tilbörlik färg kommer derpå. Innan til, sättas runda gransörar i alla såten, som hinna wid lag lika långt ut med runden på stockarna. Dernåst öfwerrippas wäggen med kalk, sand och ler, som en stenmur. Men på det samma rapning må fastna lika så wäl på trä som på sten, så göres en lerwålling, den der förut öfwerfmetas och tiltorkas, sålunda: Man gör tunt limwattn, blandat med groft rågmjöl, sågspån, ler och sand; men tegelmjöl och sand är ännu bättre.

Denna blänning smetas på trädet, med en grof pensel, eller en liten miuß qwast.

När detta är tørt, rappas wäggen och hwitlimas, såsom en annan mur. Således kan en bygning af trä få samma prydeliga utseende, både innan och utan til, som det wore et stenhus. Den blir också lika stadig eller waraktig i tiden, allenast Taket granneliga wårdas, som wederbör.

Skulle det finnas god råd på sågbakar, så kan man gagna sig deraf i stället för gransörar, allenast det leret smetas emellan, som redan är omtalt.

VIII. Om andra slags Tak i almänhet.

SWar och en wet at Koppartal åro de bästa, och derhos de dyraste; men så mycket materien är fullkommenlig, så är deremot Konsten ofta hel ofullkommenlig genom

genom tvåanne märkelige fel, som ändå lätteligen stå at
mindras och bättras, på de ställen der Koppar- & Taf-
el göras af nyo, som följer:

1. Låter det sig snart se huru ojämt Kopparplåtarne
rimidas i tiocleken, hwilket några wiða prof alt för groft
i daga lagt: huru det kan och bör hielpas, lyder til et
annat rum och tilfälle.

2. Likasom Krusiga Spån-Taf hysa svartmyllan til
kynndesam röta; altså ock de höga falsar på Koppar och
järn til främjande af Erg åt den ena, och rost för det
andra; ty som all svartmylla håller Salpeter, så är den
genomfrätande nog at tåra Koppar och järn til deras öde-
gång. Huru slika höga falsar kunna bli helt små och
utan högd har jag wäl gifwit förslag til; men efter alt
nytt, utom gramlåt, är här i landet för Contraband af-
stätt, så har detta så wäl som annat gagneligt måst
stryka på foten.

Hwad Taktegel widkommer, så har det sin goda
förmön, när det är af godt ler och wäl bränt. Men så-
dant har köpts utrikes ifrån mot Nissens bästa egendom,
fastän Swenskt ler finnes här, som dertil är lika så läms-
peligt, som det utländska. Några prof af olika lersorter
ha wist, at det Swänska leret för mycket krämper, dock
i jämförelse af olika heta eller bränning. Til äfventyrs
när en tegelsten af 12 tumes längd och 12 markers wigt
blifwit halfbränd, har längd och tyngd warit nästan lika
tilstådes som förr. Men det öfriga teglet af mer eller
mindre heta har blifwit alt stäcke och stäcke in til 9 tum,
dock af nästan lika tyngd, så at man wäl kan komma til
det bästa slaget som är lika waraktigt med gråsten; men
det är wärst at alt teglet blir intet då lika stort, och så-
ledes olämpeligt i murning, och än mer til Taf-täkning.
Men för dem som ingen ting sörja för efterkommanderna,
är Swenska full stora Taktegel goda nog. Huru olika
bränt

bränt tegel wara olika tid i watten, det står lätteligen at pröfwa, allenast til det bästbrända behöfwes en mans hela lefnad, och kan ske längre tid, at utwänta profiwet.

IX. Om Murningar.

Ansende til goda Mästare i Städerne, som en- kom lärt Murare-Konst, wore härvid icke så stort at påminna. Men aldenstund flere lägga sig deruti, än de som gådt igenom sina läro-år, icke annorlunda än flere gifwa sig ut för Timmermän, än sådane som rätteligen lärdt hos mästare : Så synes det hafwa sit gagn med sig, at göra några påminnelser för dem, som måste lita sig til sådane Murare, som de ibland kunna råfa på landet, efter som man i allmenhet håller sig hållt til dem som äro minst dyra, hwilket intet alltid wäl lyckas, ty de händer at man på slutet får således gie ut mer för mindre. Men om Byggnings-Herren eller någon i des ställe wet hwaruti förnämsta Konsten ligger och wil sielf wara tilstådes, at se sin nödhjelp på fingren, så kan man wä så lika godt arbete giordt, allenast det tages wara på följande stycken.

1. Om en spis med Korsten skall sättas up, måste teglet förut wara åtskilt i 3 slag, så framt ondt och godt tilhopa har måste köpas, som wanligen sker. Teglet hagemenligen olika färger, alt som det är mer eller mindre brändt. Det rödgula såsom minst brändt duger allenast in i kallmurar och under Tak, dit hwarcken eld eller watten kommer. Det röda teglet såsom bättre brändt, lägges bäst i sträckmurar och är eljes såkräft under tak, men det lewerbruna teglet måste för all ting muras in, der eld och watten kan nåkas til, såsom in i spisar och alla Eldstädens bakugnar och Korstens pipor öfwan på Taket; ty eljes brännes det förra snart ut, och kallbandet på pipan sitte intet qwar, med mindre det stadigt eldas deruti. Denna

urskilning

urfsilning med Teglet bryr en Mur-Mästare sig intet om, utan tar hwar som först ligger för hand; men Ugaren, som låter bygga, måste sielf förja dertfore, och se efter huru dermed tilgår.

2. En spis bör aldrig muras nära wid wäggen midt för eldstället, utan wid påf til et halft quarter derifrån, så att lös och torr aska kan fyllas der emellan. På skeppen brukas salt i stället för askan, så att det må wara mycket säkare för eldsfara mot träwäggen.

3. Att Spisen ej må röka in, bör rygmuren begynna lita tillbaka midt för boljernet til en half tum wid lag af hwarward hwarf, och det in til des samma rygmur kommer så att gå rätt upföre jämt med wäggen eller hwarward ut pipan sedan behöfwer påfas.

4. Lerbruket til spisar bör wara tre slag. 1. Det som kommer näst elden bör ej hafwa kalk, utan bara sand och ler, och så hårdt tilredt som en deg. 2. Men lerbruket innanföre och hela Korstenen under Tak bör wara af tiöckt ler watten, sand och kalk tilhopa. 3. Lerbruket i Korstenspipan ofwan Taket bör wara af bara kalk och sand; Men för al ting i rapningen under bar himmel; eljest faller kalkbandet ifrån, när ej stadigt eldas deruti, hålft när illa bränt tegel är i Muren.

5. När man wil hålla sig til en Murmästare, som intet wederbörligen gådt i lära, då borde han wisa et litet förord på detta sättet: att han lägger löst tegel i 3 slags sträckmurar, hwilka se så ut på sidan, som Tab. I. Fig. I. II. och III. för ögonen lägger.

1. När det har enkel Muring tit i quarters tiöckt. Fig. I.

2. När han är en half aln tiöckt. Fig. II.

3. Af tre quarters fig. III. ser han wäl nästan lika ut med den förre, allenast twärstenarna ligga då intet aska mot hwarandra, utan swarar altid en lång mot en stäckug,

stackug, så at alla Murar, som dock sällan förekomma, särdeles nu för tiden, sedan Murare-konsten stigit högre, än hon war hos de gamla fordomdags.

6. Owålige Murmästare plåga öfversmetta alla fogar med ler så fort de mura; men sådant är til stort mehn och bör ingalunda tålas, emedan mycken flård och flåpvarf derunder kan skylas, som kommer efter med sprickor och remmor i Muren. Och så snart man det ser, och flåparen intet wil tåla och lyda underrättelse, det han intet bör öfverflena såten för än efter åt med kalkrikare bruk, då är bäst låta honom straxt gå sin wäg; emedan han eljes kommer mera mehn än gagn til wåga; ty således bli Murarna sådana som lätteligen kunna sätta eld på hela bygningen, hålst om såten komma up och ned öfver hwarandra, utan någon hel sten emellan, då spricker Muren af stark heta, och når det sker in åt wäggen, så är fara för handen til eldswåda.

7. Huru lerbruket på bästa sättet med kniswar bör tilredas; Huru sand i Siöstranden eller wåt mark tagen är odugelig til Murning; huru kalken, som är för mycket släckter, så at han kan frystas tillsamman i en flåmning i handen &c. Det ses, när goda Mästare uppsätta stora Stenhus, hwarwider mycket må talas om det som lärer till handlaget at mura.

X. Om Hwalf.

Ulla Hwalf, ehwad de äro större eller mindre, tunnare eller tiockare, i oval eller Circkel med mera, böra i tiockleken alt stilla wara så skickade, at en parabolisk linea kan ritas op deruti, utan at behöfwa afstärka de yttersta linierne på något ställe; ty om en parabol omöjliggen kan stå der in uti, så kan ock Hwalfswet aldrig bära sig. Det synes at ofunnigheten här om hos de gamla varit wallande dertil, at så många oträngde Hwalfbogar under

under hwarandra blifwit gjorde, der dock et helt slät Hwalf
 kan bogar kan göra tillfyllest så til sten och arbetes lindring
 för mera liud och wackerhet skul i en kyrka. Såles
 må ingen som icke rätteligen är hemma i Hwalf-kon-
 sten släppas til at uppsätta et slät Hwalf i en kyrka och höga
 ullare, så framt man wil wara tryg för slik olägenhet,
 som skedde i Norberkes kyrka, då en wif Murare upsatte
 Hwalf som strax föll ned. Hwilken skyldede derpå at
 tillningarna blefwo för hastigt borttagne innan leret
 hade torkas. Men om et Hwalf skal åga fastighet blot på
 reets styrka, då står det aldrig, ehuru starkt och tørt det
 må wara: deremot kan et Hwalf stå, fast det wore aldrig
 stort och tunt, utan ler, om allenast figuren är rätt
 och förénämde fundament.

Denna Hwalf-konst är också ibland omträngd i gruf-
 vor; ty pelarna deruti må wara så långt ifrån hwar-
 andra de hålst wela, så kan likwisst Hwalfwet stå; allenast
 alla kassar deremellan förstålla figuren ifrån en rätt pa-
 pool, ja fast än hela Salbergs grufwa wore aldeles
 utan pelare, så skulle Hwalfwet likafult stå i sådan figur,
 man mechanice pröfwa kan på et Hwalf af små
 bauli til en tum i fyrkant, och så bredt som grufwan är.
 Om samma Hwalf då kan stå utan ler eller lim, som
 i trygghet gör, så kan ock grufwan på samma sätt stå
 utan pelare, hålst som tiocfelen derutöfwer tillåter en rät
 trabol, och om malm wore i Taket som i pelarna, så
 alle det wißerligen löna omakket at taga bort samma pe-
 lar; men grå berg ger för mycket arbete utan någon för-
 nyt, och derföre wore det lindrigare om gråstens pelare
 togs på sidan innan de förra tagas bort. Eljest wore skada
 mista den ägendomen som deruti är, så framt icke någon
 ny påfinning kunde fylla denna affaknad.

Modell på nya Knutar som något skiljer från ritningen Tab. I. fig:
 1. uti Academien ingifwit, der det kan åskådas af hyvem som så-
 lundar.

NÅ som pröfwar at träwärte icke itändes af eld, när det tilförene sugit något sal fixum eller sådant salt uti sig, som af sit Naturliga skick är obränligt, framtedt af JAC.FAGGOT.

Serfarenheten intyggar tilfyllest, huruledes tort trä itändes af eld, lika som man också rönt at det ene träslaget brinner fortare och qwickare än det andra. Ju mera oljaktighet är uti trädet, och ju större porer eller lönhål deruti finnes, ju mera wärkar elden på de uplösande. Oljan gifwer elden sin föda, men luften som wistas uti trädet lönhål, öfkar sin utspänning af wärman och främjar lösningen, sprängningen och sönderingen emellan de band, hwarmed trädet hänger tillsammans; eller tager bort attractions kraften, som binder den ena trädet partikel i hop med den andra.

Salt utaf hwarjehanda slag äro uti naturen kunniga de der af eld icke kunna itändas: twifwels utan derföre at hwar dem icke är någon särdeles fetma såsom det r. stta eldfänge.

Ibland slika salt kan också Allun räknas, hwilken pöser ut i hetta, af det phlegma och luft, som deruti wistas, men faller efter utpösnigen straxt ihop til et tort och kalckaktigt wäsende, som af elden icke upsträtes.

När man kan så laga, at et sligt obränligt salt få taga in de små ställen och lönhål, som äro i trädet, så kan den luft måste wika undan, den der tilförene haft sin bärning derinne; så kan elden icke wärka på trädet oljaktiga delar, så länge de äro slutne och bewarade innom salter hågn och wäggar.

Nu är det witterligt, at icke allenast tort trä taga uti sina lönhål en myckenhet watten, utan och at watten til en wiss del smälter och löser up det salt, som lägges deruti; altså är liusligt, at om tort trä sänkes uti et sådant watten, som hyser något salt uti sina gömor; så måste saltet

inte wattenet frypa in uti trädets små gångar och lönhål:
 nu saltet af obränlig art, til den myckenhet, som äskas,
 måste ock trädet, sedan wattenet torfat ut, genom saltets
 återwara wara fredadt från eldens brand och itänning.

Sådant styrkes af följande Rön.

För några år tilbaka, wistades jag på Låfwers Allun-
 bruk, uti Calmare Län; då det hände sig, at några
 mar af baljor och ösekar, som genom nyttian det wid Allun-
 wårkningen blifwit odugelige eller söndergångne, fast-
 s en och annan gång in uti ugnarne, at upbrännas under
 annorna. Dessa Allunfulla träbitar wille icke itändas,
 uuru länge de lågo der, utan blefwo allenast genom hetta-
 och af elden upglöggade: efter långt wäntande, tärdes de
 uller up utaf hettans styrcka i ugnen, men gåfwo dock in-
 nn låga ifrån sig.

Äf det föregående kan man nu skönja, hwad skäl til
 minna händelsen må wara. Likaledes är det uppenbart, at
 i flera slika obränliga salt, skulle taga in trädets lönhål,
 inte Allun; så borde oungängeligen hända at lågans
 härkan på trädets och dess uplösande, måste derigenom an-
 rra förebyggas och afböjas, hwilket af Herr Commer-
 e-Rådet Polhems makalösa Påfund fulleligen kan rö-
 es, som äskar at flera obränliga salt och Wiktril, böra jämte
 un, uplösas i det watten, hwaruti hwarjehanda träwårke
 i sänkas, som genom saltans insugande skal blifwa skyd-
 ddt för eldlågans rörelse och åtgard.

Jag räknar mig det til förmon, at jag sådt rōna och wid
 ta tilfället omorda den gagnetliga sanning, som en så stor
 dräpelig Man, med detta påfundets yppande lagt å daga:
 för det, at samma påfund behöfwer min intyggar om tro-
 wardighet och wits-ord; utan för den skul, at jag måtte nå-
 ledes förete min wederkänsla emot den hug och åstun-
 n, som Hr. Commercie-Rådet hyser för det gemena
 stas främjande: och at med mina fåra landsmän wara del-

atrig uti sågnad öfwer det gagn, som denna digra ma-
nens witterlek och af den höga åldren ännu ominsko-
snille-gåfwor, i hwarjehanda måtto åstadkommit, och an-
terligare låra lägga å daga, om den Allrådande Gilden to-
kes med önskelig trefnad förlånga lifstiden, och om wi med
feligit tillitande wilja bota vår forna ösed och försummel-

Mag. NIC. BRELINS Påfund som intygar huru sprickor på bygningstim- kunna förekommas.

Så länge et Trå står i sin wårt, hyser det uti sin
rör och lönhål en myckenhet saft och wåtska.
Men när Trådet hugges af och lämnas
lustens fria wårkan, så minskas wåtskan, med en hasti-
ghet, som svarar emot lustens större eller mindre wårma-

De delar af Trådet som närmast nåkas lusten, be-
gynna först at sakna sin wåtska, men kårnan och inna-
dömet behåller henne längre qwar än ytan.

Genom en så olika Trådet's torkning hånder det,
Trådet's particlar uti ytan och deß delar uti kårnan gif-
sig olika tilhopa, efter som deße particlar sedan wåtska
bortflugit, böra i stöd af naturens lagar uti attractio-
kraften eller samdrågten, skrida samman det närmaste so-
ske kan, uti den bortwefne wåtskans ställe.

När nu en större hoptorkning sker uti ytan än kårnan
wil stadia til, och lustens torkande om wåren skyndar
ytans hastiga krympande, så är icke under, at Trådet's
tra del måste spricka sönder och reinna.

Slife remnor eller sprickor äro et timmerträ i en wå-
mycket til mehn och ogagn, ty deruti och innom wåggarna
smyga sig wågglöfs och annan ohyra in, men utom wå-
garna lemna de wåttnet et obehindrat insteg til wåggen
röta och snarare förödande.

Jag wil fördenskul gifwa å daga et Påfund som jag
röntwara gagneligit til sika remmars förekommade.

Sör man årnar något stycke trä af biörck eller annat
til ankost och redskap och wil deraf hafwa twänne
lystor, så hugges med et huggjärn en rand midt ut å trä-
et, på både sidor; uti samma rand slår man in några trä-
kilar, som litet, men icke aldeles spricka trädet sönder
emot kårnan. Derefter lägges trädet smaningom at tor-
kas i skuggan, så år man säker derpå, at det icke remnar
å annat ställe ån man wil, utan blir gagneligit til hwad
man det behöfwer.

Et timmerträ måste nästan på samma sätt stötas, me-
dan det år ånnu rått; i ty, at man med yran gör åtskil-
liga hugg ut åt stocken i råt linea, half aln från hwaran-
dra, på den sidan som ytterligare skal omtalas: uti samma
hugg slår man tunna träkilar, så diupt in, at stocken litet
remnar emot kårnan.

Der det sedan år gångse, at bila af stockarna på både si-
dor, och låta dem någon tid torkas, innan de läggas i wäggen;
år godt, at, sedan afbilningen skedd, göra denna kilning på
lägg ryggarna; så at stocken til mötes får litet spricka åt
kårnan. Hwarefter man kan wara trygg derpå, at han
ddan ingen remna får på flatorne.

Men, der man plågar timra med runda och oafbilade
stockar, kan man göra de omtalte huggen, och slå in kilar-
na på den sidan af stocken, som måfdraget år uthugget;
hwarefter stocken, sedan han uti wäggen afbilas, behåller
den remnan han en gång sådt, och spricker sedan, hwarcken
utan eller innan på flatsidorna, utan drager sig af torknin-
gen tilsammans ifrån remnan, och gör huset innan och utan
nutt för sprickor.

Den sprickning, som på detta sättet sker, allenast
på stockarnas kanter i måfdraget, år stocken til intet obe-
ständ; emedan den samma af den andra stocken, som
ligger ofwan på, altid år gömd och skyld för wåtan.

Samma renna gör icke eller stocken klenare, när man wid spräckningen lagar, at rennorna, medelst de frokuga ådrorna uti trädet, hvarken blifwa så långa eller diupa, at de tilfoga stockens fasthet och sammanhang de ringaste mehn eller ogagn.

Icke heller kunna sprickorna winda sig ut, åt flatsidorne, då kilarna tåt ut med hwarandra i en rad öpnat trädet in mot kårnan i måfshugget.

Om HUMLE-GÅRDARS ERÖFSEL vår i Sveriget, af MÅRTEN TRIEWALD, nu warande Præfident, i Wetsenskaps Academien.

Må de många härliga stadgar och förfatningar, som under högstsalig Konung CARL den XI:tes Styrelse och höga omwårdnad äro gjorde, kan tilfyllest skönjas med hwad hug och föresatt denna Stora Konungen åstundat den allmänna hushåldningens upkomst i vårt kära Fädernesland. Jag wil nu endast tala något om Humle-Gårdar, som samma dråpeliga Konung, ibland andra gagneliga förfatningar, först låtit här i landet implantas, de allmänna samfundet til en otrolig båtnad och förkofring, så at också denna inrättning må wisseligen komma åstad en wördsam åminnelse af des första uphofsman, hos alla dem som i våra och tilkommande tider få inhämta frukten deraf. Men det är illa, at man sedermera intet med större idoghet och omhugsande budit til så sköta Humle-Gårdarna i riket, at de hos oss måge kunna framte lika så god frukt, som i andra länder. Jag tror wäl, at ju en eller annan winlagt sig derom, at bättra sin Humle-Gård, i följe af sådant, som til åfwen tyrs funnat finnas igen hos någon Auctor, hwilket också jag gjorde, då jag först blef hushållare på landet: derför lagade jag jämwäl åt mig alla de böcker, som i detta ärendet woro skrefne både på Engelska, Tyska och Swenska; men jag kunde snart skönja, at alt hwad de härutinnan ägde war så

att, at den ena sade nästan det samma, som den andra sagt
 erut, och at ingen af dem rätteligen ransakat efter de sansfyl-
 la handgrep, som rätta Humle-Gårdens-Mästare böra id-
 , fast mindre på hwad grunden god plantering och skötsel
 kannerligen måste stödia sig. De hafwa twifwels utan
 t, det wara lättare, eller mindre omäfsamt, at sitta i deras
 mmar och samla utur andras skrifter hwad andra tilförene
 ed lika förfarenhet derom skrifwit såsom i wärdet, än at med
 i dryg kostnad och många farligheter resa til de orter, hwa-
 t den aldrabästa Humlan wärex, och af så ringa folk, som
 humlegårdens-Mästarena äro, utspana hwaruti det rätta
 planterings sättet och skötselen består. När jag derjämte när-
 are jämnförde, hwad jag, under mit 10 åra wistande i
 ngeland, sielf sedt ske i Humle Gårdarna, med det, som
 rre delen deras Auctorer skrifwit, har jag måst stanna i
 ddran deröfwer, at de så noga kunnat följa de äldste, som
 ggot sammanskrifwit om Humlans wärt och skötsel, alla-
 oan den tiden, då Humlegårdarna i England intet word
 ättre skick, än nu hos oss här i Sveriget.

Jag wet ingen bland våra Landsmän, som mera winlagt
 , at ifrån grunden inhämta hela denna Wetenskapen, an-
 mledne Handelsmannen Hr. Hans Lenman. Han har
 warfen spart något omak, kostnad, eller sielfwa lifwet, at
 nn måtte ej allenast föra in i landet de bästa Brunswicks-
 bötter, som wäl aldrig mera låra kunna derifrån fås, utan
 aan har jämnwäl på det nogaste giort sig kunnig om alt hwad
 nn fråswes til Humlans rätta skötsel, och redan för 10 år
 aan lemnat til mig de frågor, som han framställt särskilt för
 ånga Humlegårdens-Mästare och deras folk i och om-
 ng Brunswik, jämte deras samteliga swar derpå.

Jag har nu den hedren at gifwa fram til Wetenskaps
 ademien samma frågor och swar, sedan jag förut nå-
 : litet påmint om Humle-Gårdens panterande och rätta
 ttsel, på följande sätt:

Hwad en Humle-Gårdens lägenhet widkommer, så äger

wäl intet hwar och en den förmon, at få den i alla mål sådan, som dertil hållst kräfwes; men så är det likwisst fram för all ting omträngt, at han åger en fri öpning åt öster och söder, på det morgon Solen må kunna torfa up daggen, och middags Solen främja Humlans mognad: Han måste icke eller ligga för sänkt eller lågt, wid färr och moras, så at röttren kunna skåmas bort af för stor wåta om höst och wår. Jorden måste ock intet så mycket slutta sig norut, som fast håldre emot söder. Och ehuruwäl en intet altid har den fullkomligaste lägenheten, utan måste ofta se ut der bästa dertil, som kan finnas på ens ågor; så kan likwisst en slikt jordmon sökas ut til denna gagneliga planteringen, som är lämpeligast för dess wårt. En god och fruktsam Lera är allsanning den yppersta och bästa til kupa, hwaruti Humle Rötterna planteras. Dertil kan ei tarfwas så särdeles mycket, emedan gångarna mellan kuporna kunna fyllas med den odugeligaste jord, som finnes, det ware sig antingen stark Lera eller Sand, som snarare främjar än skadar Humlegården. Men groparna böra för all ting göras så wida och rymliga som wederbör, det är til 10 eller 12 (quarter) span i diameter och en eller half annan aln diupa. Dese gropar måste sedan fyllas jämt up med gångarna, antingen med håstdynga, eller också med garfware-barck. Deruppå lägges en sådan jord til kupa, som pröfwes skickeligast at taga emot alt rågn och dagg, at den sedermera intet för hastigt, utan småningom mister sin undfångna wåtka i genom solens wårkan.

All gödsel är god härtil, när den blandas med sådan Lera som hyser Salpeter eller andra slags Salter, Sulphuris och många wäderpartiklar uti sig: (a) Ty dese materie suga wäder, salt och watten utur sielfwa lusten til sig, och således öka den fruktsama ångan, som igenom jordenes wårme

(a) Den wittne Ängelländaren Hales har igenom sinne prof funnit, at en cubique Tunn af nyss upgräfwen fruktsam jord har hållit 4 cubique Tunn luft uti sig. Se hans Statical Essays T. I. p. 182.

a stiger up i röttren på alla örter, och märkeligen främjar
 deras växt och tiltagande. Jorden skul är en god lera, som med
 en onitälte materier blifwit väl blandad, aldrabäst för
 humlan, den der fränsver til sin födo en ständig myckenhet af
 dän wättska, som af följande rön kan ytterligare inhämtas.
 Herr Stephan Hales har med många wäcka rön pröf-
 at och funnit, huru mycket watten, som åtskilliga wårter på
 en wif tid suga til sig, sammanledes huru mycket de deraf på
 en lång tid åter låta gå ifrån sig igen. Deraf har jag ta-
 t mig tilfälle, at än mera spana derefter, och redan 1735
 aggit mig före de flesta prof, som han härutinnan tilförene
 ordt, både at derigenom få närmare utröna deras wigt och
 mygghet, och at se hwad skillnad särskildte Climater kunna
 olika mål åstadkomma. Jag gjorde profwen på samma
 tids tid som han, och finner af mina minneskrifter (an-
 notationer) följande: Jag hade då i min Trädgård några
 20 Humle-kupor, som woro för min tid der gjorde.
 Den 13 Julii skär jag utaf twänne af de frodigaste Nier-
 norna, mycket nära in til Eupan; sedan satte jag på sam-
 ma Eupa twänne glasflaskor, som hade så tränga halsar,
 at allenast den nedra ändan af Nernorna kunde föras in
 i watten, hwarmed flaskorna woro fylte. Detta watten
 wor förut noga afwägit. Nernorna sutto likafult orub-
 ade på deras stänger, och jag pläckade af den ena alla
 bladen; men tog af den andra icke et. Jag bandt också
 en bäl och tät omkring halsarna på flaskorna och om Nier-
 norna wåta rimför af en or-blåsa, så at intet watten kunde
 komma bort utur flaskan. Och som desse Kupor lågo alde-
 ses fria och wette at solen hela dagen, så skär jag än-
 nu af en frodig Nerna jämt med Eupan: drog up des-
 stör och planterade den samma igen på et annat ställe,
 hwarest Sol-Strålarna allenast halwa dagen kunde kom-
 ma til rernan. Jag satte denna rernan samman-
 does uti en flaska med watten uti, på sätt, som om de
 förra allaredan sagt är, och lagade så, at detta alt war

giordt, wid påß, flockan 6 om morgonen. Nernorna togos wid samma tid om aftenen utur watnet, då det fants, at den ena af de Nernor, som blef qwarstående på sin kupa, och ågde ännu alla sina blad uppå sig, hade dragit til sig och åter utångat 10 och et fierdedels lod på 12 timars dag: den som bladen woro asplåckade på, et och tre fierdedels lod, och den tredie, som allenast halfwa dagen hade haft Sol, 4 och et fierdedels lod.

Jag will nu sätta för wist at 1000 kupaor skulle finnas på et tuñeland, och at hwar kupa hade fyra störrar, hwar stör fyra Nernor, så blefwo Nernorna tilsamman 16000. Om nu hwardera af desse Nernor dricker 10 lod watten uti sig på 12 timars dag; så blir då hela myckenheten af watten, som de supat uti sig 160000 lod, eller 16 och en trefierdedels Tunna, och 5 kannor watten. Häraf kan nu ses huru hiskeligen mycket watten, som denna örten kräfwert til sin födo och wäxt, jämte hwad som är wällande dertil, at Nernorna på de yttersta kupaorna uti en humle-gård wåra spinkugare, än de, som stå i skuggan midt i Humle-Gården; ty som de förra af Solen och wädret mera torfas, så bli också deras fibrer snarare hårda, och kunna således intet wåra så frodigt, som de, hwilka i skuggan intet gifwa så mycken ånga ifrån sig.

Men at komma igen til mitt förra, så sade jag, at groparna under en kupa skulle fyllas med Håstdynga, eller ock Garfware-barß, och således är min tanke at Humle-kupaor böra på samma sätt göras, som Aspargies sångar; Ty om wi så illa och wårdslost skulle tillaga den senare örtens sångar, som wi nu göra med Humle-kupaor, så skulle Aspargien bli lika så ynkelig, som Humlan nu för tiden.

Låt oss allena tänka efter, hwarföre wi gräfwat så diupa gropar under Aspargies sångarna til en eller två alnar, och fylla dem sedermera up med Håstdynga: sådant sker endast derföre at Aspargies rötterna måtte wåra så mycket snarare och bättre genom dyngans wärma; ty då den samma bränner, wäcker hon up wåtaftiga, Salta och Swafwelfulla wä-

particlar, som gå in i roten och främja plantans frodiga uttagande. Således fara de mycket vilse, som tro; at Aspargiens rötter åska en så diup jord, och at dyngan derföre lagges dit, at hon måtte öka jorden, sedan hon blifwit dertill efter sin rutnelse, ombytt. Deremot wet man, at Aspargies röttern flytta sig hwart år alt högre och högre up til jordens bryne; fördenskul måste också jorden årligen ökas på Aspargien; ty eljest skulle han föda af sig alt för smala skott. Och fastän gödslen, som lägges under Aspargies sångarna, allångre kommer åstad någon värma, än til deß hon brunnar tiljamman; så gagnar hon lika fullt den påliggande jorden 10 til 12 års tid, derigenom, at när rågn faller derpå, siunna mera deraf och snarare nid i den rutnade och således lösa dyngan, än det sker i någon annan jordmon, til 1 och 2 ånars diup, hwarifrån den fruktbara ångan sedan stånagt stiger up, til deß det åter igen rågnar.

Uf förfarenheten har jag funnit, at Garfwarebark är mycket bättre at fylla under Aspargies sångar, än någon ång; emedan den förra brinner långre och ger således värma från sig i några år bort åt, in til deß han smålter till jamman i en mycket fruktsam och god Swartmylla, som tiller mycken saltä uti sig; Ty jag har funnit, at när en sådan jord sedermera gräfves up och ligger en dag i waçfert ååder, kan saltan deruppå skönjas, liksom den wore med snö öfverfylt. Och som många tusende Laff Garfwarebark, nu i tiden kunde fås här i Stockholm, som eljes fastas aldeles bort i siön; så kunde den samma mycket håldre föras siöledes ut ifrån til de orter, hwaråst Humle-Gårdar och Aspargies sångar, antingen redan åro, eller också framdeles torde blifva planterade.

Då man sedermera, efter 10 års tid skal lägga om sina rötter och kypor, får man i groparna den aldrabästa swartmylla, at blanda uti den gamla kypjorden, eller också uti den, soarå man årnar göra nya kypor. Således kan Humle-Gården märkeligen utwidgas, och färst bark å nyo läggas i groparna.

Härige

Derigenom skulle våra Svenska Humle-rötter vemot såjeliggen bli så frodiga och goda, som de bästa utomlands och allra ifrån sig här hos oss, lika så ymnig, kraftig och god Humla, som på något ställe i werlden: sårdeles om man derjämte wille gagna sig af samma medel, som Humle-gårdsmästarena utomlands, fast de intet gerna wilja udermed, hwarföre också ingen, som här tills något skrifwit om humlans häfd och wärt, det ringaste ordar derom men står deruti: så snart Nernorna om wärtiden stucka sig fram et quarter öfwer jorden, och en torr wäderlek börjar wisa sig, lägges ko-dynga helt tunt omkring kupaorna som samlas på Ladugårdar och wägar. Hon tages så färsk som hon kan fås, och sprides så tun öfwer hela kupan, som gör-ligen ske kan; hwarwid enkannerligen bör så lagas, at Nernorna som allaredan äro upkomne, ingalunda höljäs dermed. Detta sker för ty, at wärwådet intet på en gång och alt för hastigt må kunna suga ut saften utur kupaorna. Och som samma slags wäder hos oss är mera torkande, än i de fästa länder i werlden, så skulle detta påfund så mycket mera främja Humlans tiltagande hos oss, som det icke sällan händer, at wi intet få en dräppa rågn på hela tre til fyra weckorna om wären. Swad må man då undra sig deröfwer, at Humlan aldrig kan repa sig, utan måste ärligen råka i miswärt?

Sedan Humlan är störad i Maji månad och Nernorna upbundne, samla de andra gången färsk ko-dynga på Ladugården, wägar, betesmarker, eller hwar den håst kan finnas, och hölja dermed igen sina kupor. Derigenom winna de så mycket, at deras Humla får den Krydde-smaken, som aldrig någon annan Humla äger. Ty Regn-wattnet, som sköljer saften af ko-dyngan til Humlans Rötter, tager bort utur den samma den naturliga fräna smaken och luften och gifwer honom deremot en aromatisk Krydde-smak, den der är liksom et sammanskött af omne florum. Härav winnes också den förmön, at kupan kan derigenom hållas

hållas lös och gödas med den bästa gödsel, som wisserligen är ko-dynga; emedan den samma åstadkommer det all-
örminsta ogräs af all gödsel: Ty är den också ypperst bä-
re för Trä- och Humle-gårdar.

Afledne Handelsmannen HANS LENMANS Frågor
til Humle-Gårds mästarena i Brunswik, jämte deras
derpå gifne Svar.

1. **S** Fråga. Hvilken tid på året är bäst
at lägga Humle-Rötter?

Svar. Vår = Tiden.

2. Fr. Huru stora, vida och diupa skola groparna göras?

Sv. 10 quarter breda uti Diametern och 2 och et halft
quarter diupa.

3. Fr. Hwarmed skola de fyllas?

Sv. Med Håste = Dynga.

4. Fr. Om Dyngan skal stampas i gropen eller ei?

Sv. Bör ingalunda stampas.

5. Fr. Hwad Jordmon är den bästa at fylla med i kupan?

Sv. Sandaktig jord är den bästa, dernäst god Lerjord.

6. Fr. Huru högt bör gropen fyllas med dynga?

Sv. På en tvår Hand när under brådden.

7. Fr. Huru de bästa Humle-Rötter skola wara fatte?

Sv. De måste intet wara träaktiga.

8. Fr. Huru många Ögon Rötterna böra åga?

Sv. På hwar ånda tvåanne Ögon.

9. Fr. Huru långa Humle-Rötterna böra wara?

Sv. Om de äro aldrig så stackfuga skadar intet, allenast
de hafwa som sagt är, Ögon på två ställen?

10. Fr. Huru diupt böra de stickas ned i kupan?

Sv. Ei diupare än at öfwersta ändan står et tvår fin-
ger öfwer jorden.

11. Fr. Huru många Humle-Rötter bör man
sätta i hwar kupa?

Sv. 8, 9 a 10 stycken til det högsta.

12. Fr. Huru högt med jord skall fyllas på altsammans den första gången?

Sw. Allenast en Tum med lös och fin jord.

13. Fr. Enär mera jord påfyllas skal, samt om det bör wara jord eller dynga, och huru mycket?

Sw. Enär Rernorna blifwa en och en half aln långa, då bör god jord påläggas til en half alns högd.

14. Fr. Om Kuporna det första året skola störas, samt huru många och huru långa störrar?

Sw. Kuporna störas allenast med trenne störrar något stackuga: samma år måste alla Rernorna tilbindas och ingalunda affkåras, på det Kuporna må bli starka af trä: Det är, Rötterna af Rernorna tiltaga i styrka.

15. Fr. Huru långa Rernorna böra wara innan de störas?

Sw. Det skadar intet om man strax sätter trenne störrar så snart röttern äro planterade.

16. Fr. Huru många Rernor binder man på hwar stör?

Sw. Så många man någonsin kan det första året.

17. Fr. Huru många gånger om Sommaren, blifwa de upbundne?

Sw. Alltid och så ofta som de begynna hänga alt intil deß de blomma; men sedan ej mer.

18. Fr. Hwarmed bindas de up?

Sw. Med bast, här kallas risch et slags gräs hwarmed de bindas.

19. Fr. På hwad sätt hålla de Humle-gården fri från ogräs omi Sommaren?

Sw. På gångarna måste gräfwäs, och Kuporna rånas.

20. Fr. Om Kuporna emot winteren skola öfverhöljas med mera jord eller dynga?

Sw. Nej, med intet dera.

21. Fr. Huru Kuporne om wären derpå bli skötte?

Sw. Först skäres och pusas Kupan, och lämnas ej mer än 12 Rernor qwar, som äro frodigast, så at på hwar stör kommer allenast trenne Rernor at lindas.

22. Fr.

22. Fr. Huru många Störrar det året sättes i
hwar Kupa, samt huru långa?

Sw. Allenast fyra störrar, ju längre ju bättre.

23. Fr. Huru Kuponne den påföljande hösten bli skotte?

Sw. Det andra året lika som det första läggas, när Kexorn om våren är 2 och en half aln lång, åter en half alns ögd af god jord på Kupan.

24. Fr. Om den andra hösten, sedan Humle-röttren blifwit planterade, någon humla afpläckas eller ei?

Sw. Ja, både den första och andra hösten.

25. Fr. Huru Kuponna den tredie våren skola vårdas?

Sw. Kexorna skötas lika som det andra året, så at allest de frodigaste lämnas som på stören bindas, sedan rötterna förut om våren äro omlagade, hwilket aldrig måste om hösten, ty derigenom fara rötterna så illa at de aldrig kan kunna bära god Humla.

26. Fr. Huru många störrar tredie året sättas i hwar Kupa, samt huru långa?

Sw. Allenast 4 stycken ju längre ju bättre.

27. Fr. Huru Kuponna den tredie hösten skola skötas?

Sw. Derwid göres ingen ting, man håller allenast med skärfande jorden lös, och förtar ogräset.

28. Fr. Huru wet man när humlan är mogen, och hwad kännetekn har man derpå?

Sw. Enär han får sin luft och blir liksom fet.

29. Fr. Om det ges tidigare och senare mogen humla?

Sw. Nej, blir alt på en gång mogen.

30. Fr. Enär ogräset tager öfver handen, huru det kan utrånas?

Sw. Wid midsommartiden kastas den öfversta jorden Kuponna in på gångarna, hwaräst hon ligger til des hon är bortad, och häfves sedan på Kuponna igen,

31. Fråga. Huru afpröfningen sker?

Sw. Man skär Kernorna af, wid jorden och stryker dem sedan af stångren.

32. Fråga. Huru Humlan torkas?

Sw. Humlan breddes ut tunt, wändes alla dagar en gång, och det i 10 a 14 dagar.

33. Fr. Huru Humlan bewarås, medan hon tor-
kas, at den ei mister sin styrka?

Sw. Den samma lägges i et rum der intet Sol eller Wäder kommer in.

34. Fr. På hwad sätt och huru ofta en gammal hum-
legård gödes?

Sw. Alla tre år, i det man göder rundt omkring jorden
hwaruti Humle-rötterna ligga med färsk Gödsel i gropen

35. Fr. Fullkomliga stora Kupor om 10 a 12 år gamla hum-
de om wären ränsas, störas och gödas?

Sw. De blifwa då aldeles uprifne och skis et år med råga
på det Humlan må fullkomligen gå ut, sedan planteras
nyo, som i första Swaret.

36. Fr. Hwad bot emot honungsdaggen?

Sw. De weta intet, men den gör största mehn, som faller
om Midsommarstiden.

37. Fr. Hwad bot emot mullwadän?

Sw. Dem bryr de sig ei om, de hålla landet löst, och
åta inga Rötter.

38. Fr. Om Nordan eller Wästan Wäder,
skadar Humlegårdar?

Sw. Nej, ei särdeles.

39. Fr. Om Hornspån är god gödsel?

Sw. De weta intet.

40. Fr. Hwilken är bäst Ler eller Sandjord?

Sw. Ler är bättre än Sandjord.

Fram



Framsättning.

Academien wil för instundande år 1740. sätta fram följande Fråga, jämte en belöning för den, som samma Fråga bäst kan utreda; nemligen:

Hvilka må vara de bästa ämnen (materialier) och sätt, som hårtills varit okunnige, hvar med Lärst både winter och sommar må kunna blefva til största fullkomlighet i hvitthet, utan at mista något uti sin styrcka?

En som bäst gitter med mogna och fullgiltiga skäl intyga och styrcka sina tankar och giorda rön här om, skal af Akademien undfå en Skådepenning af Lön, som hon enkannerligen til den åndan låtit prägla på sin förtjänad.

Academien, som härvid endast fäst sin affickt derpå, at genom goda Rön leta fram sanningen i et så gagneligt mål, är också varit mon derom, huru Hon skulle kunna röda ut om alla de hinder, som torde ligga Hennes ändamål i vägen, och också gifwa det minsta tillfälle til någon misstänka om hennes öwäldighet, at rätteligen kunna urskilja, hwilken med minsta skäl bör åga samma belöning. Fördenksul har hon släp håriffrån ut alla sina närwarande och frånwarande Ledar böcker, samt åstundar af de Herrar och män, hwilka behaga nämna in til Akademien deras påfund och giorde rön, i detta ärendet, och således lifasom täfla med hwarandra om denna belöning.

II:o Alt de på alt sätt dölja deras namn och personer, så samt deras tankar och insände rön skola blifwa uptagne.

III:o Alt de fördenksul behagade teckna up et minnesspråk i form af deras skrift och försegla et annat minnesspråk wid slutet deraf; Detta senare bör så förseglas, at ingen ting af minnesspråket, kan skönjas. När nu Akademien igenomskicket kundgiordt at det minnesspråket, som står främst på listan, wunnit segren, så måste uphofsmanen eller dess fullmaktig, lägga sin rätt til belöningen å daga dermed, at han utläser hwad som förseglat är.

III:o

III:o Att de behaga ställa deras bref til Academiens Secretera Herr Baron Anders von Höpken på sätt som första puncten gifvit wid handen.

IV:o Att de, som härutinnan wilja hedra Academien med sina Råd behagade insända dem ifrån den första Januarii 1740. til slutet på December månad samma år; men icke senare: Ty Academien täncker to början af År 1741. lämna ut belöningen, hwarom emot samma ytterligare efterrättelse gifwas skal.

Spörsmål.

Wetenskaps Academien wil med särdeles wedderkänslö upptaga, om någon behagade lämna henne uplysning i följande mål:

1. **S**å någon kan hitta på en sådan färg här hemma i landet, som godhet och pris kunde swara emot brasillen?
2. Huruledes såden på en åker må ständigt kunna dras til spration de kornet?
3. På hwad sätt den säd, som intet är Ritorr, i många år må kunna sktas, utan at taga något mehu och stada?
4. Huru man må finna på et Redskap, at bäst utredna et Gärtyghastighet uti seglande?
5. Hvilka kännemärken äro pålitelige, at röna ut rätta sknings-timan.
6. Hvilka inhemska läkedomar äro så rönte, at de altid kunna botwisa Siukdomar?
7. Huru en sådan lyfta må kunna redas til, at liuset kan deruti bringa om nattetid, under watten uti en fids, och således med skenet låcka i fisken uti någon behändig fiske-bragd?
8. Huru Björk, Lind, och andra hwita trån, må kunna göras hett frit hwita, och at de lika fullt må kunna wara rått så stickelige sedan som före til hwarjehanda arbete?
9. Huru Tall och Gran må bäst kunna planteras?
10. Huru stål må hårdas så hårdt, at man dermed kan tälja järn och rista glas?
11. På hwad sätt mulwador aldeles kunna utrotas utur Trågårdar?
12. Huruledes så wäl rot- som blad och läppmasken på kalen må förkommas?
13. På hwad sätt rotmasken på rågbeadden om hösten må rötas ut?
14. Huru tiäran på et lämpeligare sätt må kunna tilwärfas, än genom det nu öfliga Stogsöbandet, och alt för grofwa bränningsfättet?

* *

* *

* *

* *

* *

* *

Tab.I.

Fig: 1.



Fig 2.

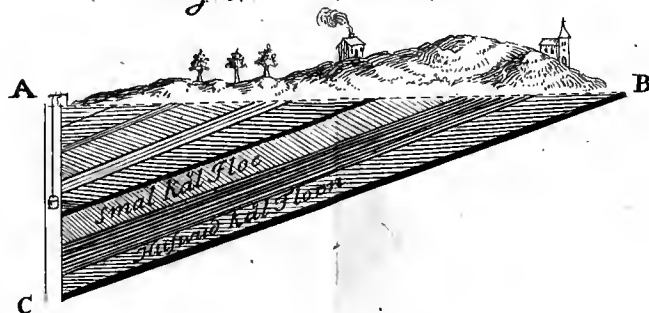


Fig: 3.



Fig: 4.

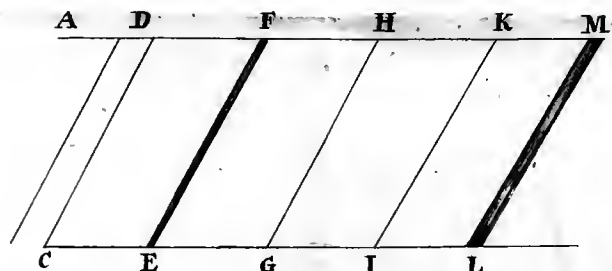


Fig: 5.

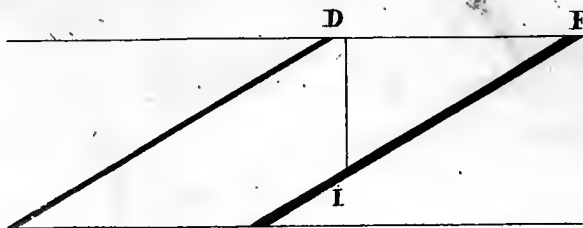


Fig: 6.

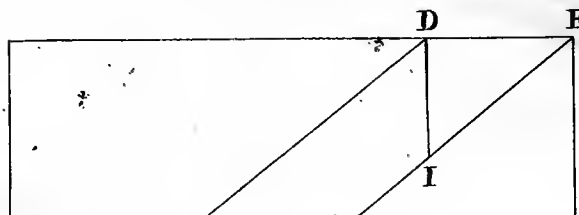


Fig: 7.

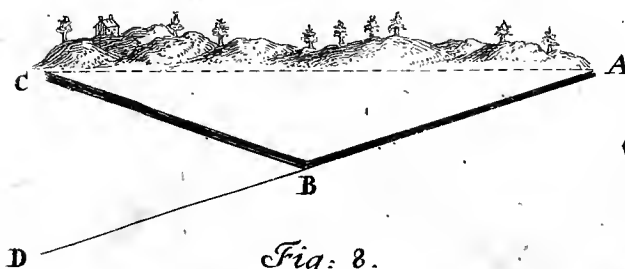


Fig: 8.

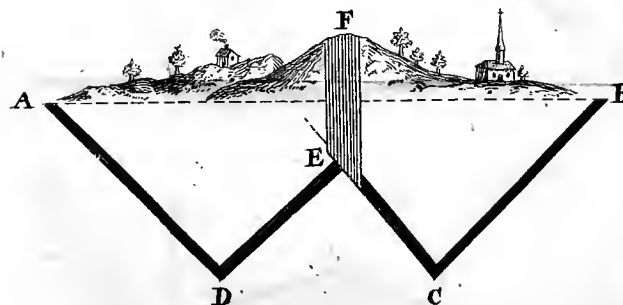


Fig: 9.



Fig: 10.

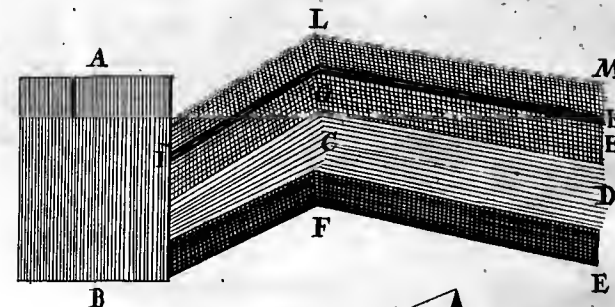


Fig: IV.

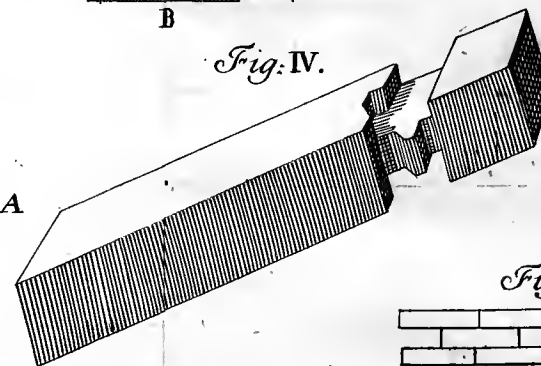


Fig: I.



Fig: II.



Fig: III.





Kongl. Svenska
Betenskaps
ACADEMIENS
Samlingar,

Sör. Månaderna

ANUAR. FEBRUAR. MARTIUS.

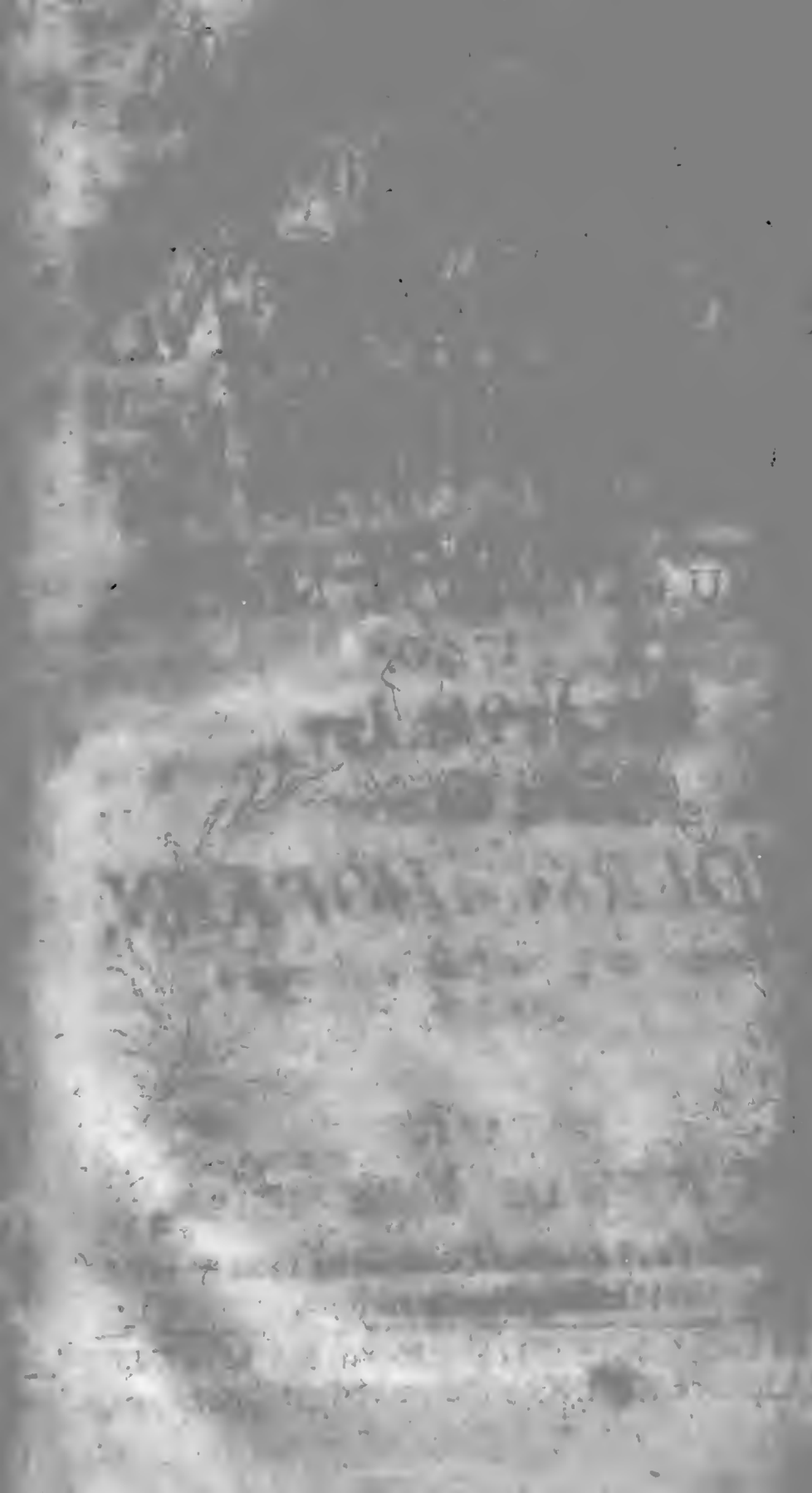
1740.

VOL. I.



Med Academiens tillstånd,

hans uplagde och tryckte i Stockholm hos LORENTZ
JUDEW. GREFING, på des egen befohmad, År 1743.



PRÆSIDENT

Kongl. Vetenskaps Akademien för innewarande
fjerdedels År,

Herr C A R L
WILHELM
CEDERHJELM,
Friherre.

SECRETERARE,

Herr BARON

UNDERSVON HÖPKEN,

Besamot af Vetenskaps Societeten i
Marseille.

[NOTARIUS]

Herr ARWID EHRENMALM,

Extraordinarie Cancellist uti Kongl. Maj:ts
Justitiæ Revision.



Sorteckning

Uppå de Herrar Ledamöter, som
uti Vetenskaps Akademien blifwit ut-
tagne, sedan det aldrasörsta Quartale
tryckt wordet, efter deras ordning
i Academiens längd.

39. Herr CARL DE GEER, Brufs-Patron.
40. Herr BERNHARD CEDERHOLM, Justitiæ Cancell.
41. Herr CLAES GRILL, Handelsman.
42. Herr JOHAN ROMAN, Kongl. Maj:ts Capellmästar.
43. Herr LARS BENZELSTIERNA, Assessor uti Kon-
Bergs Collegio.
44. Herr AHLÖF, Assessor.
45. Herr ERIC STOCKENSTRÖM, Bergmästare.
46. Herr ERIC BENZELIUS, Biskop öfwer Lindk-
pings Stift och Ledamot af Societ. Liter. U-
saliensi.
47. Herr DANIEL TISELIUS, Kyrckioherde i Hammar.
48. Herr OLOF MALMER, Lagman.





Commerceie-Rådet

CHRISTOPH. POLHEMS

Landfar om Mechaniquen.



En rätt Oeconomie här i
Landet varit ofunnig, och om
jag får så säja, hatefull hos alt
för många, det wises nog samt
af vårt skröpliga tilstånd emot
andre Riken, hwilka icke äga
en tionde del så stora förmö-
ner af naturen som wi: men lif-
öfswerga of wida uti rikedom, wälde och utrop.

Nog har här i alla tider funnits folk, som mäs-
tunnat rikta sig af våra Förfäders ensaldighet,
och ännu gerna wilja hålla fort dermed; men
ne hafwa mer skadat än gagnat of uti Oeconomie
Och som ingen ting kan nu mera fria nationen
slika ilgrep, om icke owälduga sinnen och mogna
änkar börja med fult alsware wisa sig, så synes
intet vara billigare, än at alla de som GUD och
aren förlånt gäfwor dertil, binda sig tillsammans,
red samlad hug och nit råtta alt sådant, som almän-
en kan hos of brista och tarfwas.

Ingen önskan har hos mig varit större, än at
Ewenske jämwal måtte en gång öfna sina ögon,
unda til at skudda ifrån sig de många försmädelser,
som

som Utlåningarne tilmåla wår af dem så fallade a
männa dumhet. Jag må gerna widgå, at jag länge o
med största förtret måst skämas på hela nationer
wågnar. Men så fågnar lifwijs det nu mig innerlig
och af alt mit hierta, at jag får se något teken til ändrin
innan jag dör. Enkannerligen är det mig en särdel
hugnad at höra, huru någre förnuftige och uply
Man funnit detta ärendets nödvändighet, och der
re inbördes upmanat hwars annars hug, at stryka de
skamfläcken af wår Swänska Nation, lika som här
wore så tieft folk, som på andre orter i werden.

Det är sant, at min första uprinnelse intet är
någon Swänsk til Fäderne; men så har dock Möde
ne giordt mig til sådan Swänsk i hug och sinne, so
någon af dem, hwars Förfäder alt ifrån Hedenh
lefwat i Sverige. Ty skiljes jag också mycket säll
en gång härifrån, som jag redan sedt början til Sw
riges blomstrande sällhet i tillkommande tider, och d
Får at kunna samla några ringa ämnen til ett så lo
wärdigt systemål, innan jag dör, eljest hade jag la
wat alt för länge til at dö i förtid.

Edert endräckeliga ögnamärke, mine Herra
såsom Ålskare af Fäderneslandets heder och förto
ring, går nu twiswelsutan deruppå ut, at kunna fram
visa något som wärkeligen förer gagn med sig, at de
igenom förefomma deras förhastade tänckar, som m
na, at mycket kan ske för syn skul. Jag menar såda
som gagnar wår spåda Oeconomie, den der nu be
jar qwisna wid, och lifsom lefwa et annat lif. O
kunna de som äro wane wid Barns första upfostra
se hwad dem bäst och hållst likar: men så ej göra so
de wilja. De drista och sällan at styrcka Förfädrar
dertil: Etwen så skickar det sig ingalunda wäl, at
unge skola lära de gamle; men det är wärenskenen o
int

er det äldren, som bör rå och åga witsord i detta ärens-
 . Och som de unge kunna alltid bättre minnas hwad
 gamle förgåta; så lärer dem icke undersamt föres-
 minna, i fall de ock understå sig göra påminnelser der-
 ; jag menar, at om vårt nya Samfund skulle yr-
 på nödwändiga bättringar i vår allmänna Oeco-
 mie, så torde landsens Föreståndare så wida tycka
 om, som de sielfwa finna dem af sådan wigt och wär-
 at de ej annat kunna än gifwa bifall dertil. Men
 eddet sådant ej måtte tagas up för en diers förmåten-
 så är efter min mening bäst, at alt som gifwes ut,
 en synnerlig flit och eftertanke öfwerlägges och gran-
 igen pröfwes, innan det med allas samtycke gifwes
 ne, som; ty det åger så mycket större eftertryk, som flere
 enen gälla alltid mer än et, och många ögon gifwes
 t fallas mera witsord än när de äro allenast två. Detta
 i enfaldig wälmening sagt: nu wil jag komma när-
 och öfwer til mit ämne, och för denna gången gifwa Aca-
 denien allenast en beredelse wid handen til det, hwar-
 jag framdeles tänker upgifwa någre prof til Acade-
 mens ytterligare mogna skårskådande.

Oeconomien är wäl hushoudmålet, som här
 öfwas; men så är dock nu icke mit upsåt, at just
 minnerligen röra om hennes egit wäsende, som fast
 om de medel, hwilka kunna understödia Hens-
 wälstånd. Hela menniskliga släktets högsta go-
 timmelig måtto grundar sig i synnerhet på twens-
 ring, nåring och frid; Dese kunna rätt så li-
 umbåra hwar annan, som den ena handen kan
 sin maka förutan. Ty hwad är det bewänt
 friden, om nåringen är borta? och twert
 hwad gagnar oss en ynnig nåring, om
 intet får nyttia den i frid och tryghet?
 frid och nåring följer frihet och bergning

(victus & amictus) de förra höra under Öfverhetens styrelse och de senare under menighetens församling. De förra måste sökas och skötas med snille och eftertanke, de senare med eftertanke, omak och hånda arbete. När nu hvar för sig fullgör sin plikt, så kan en annat deraf följa, än et almannt wälstånd i landet. Men jag wil nu endast tala om bärning och näring såsom rätta grundvalen til frid och frihet.

I stället för desse orden näring och bärning, kan om så behagas, brukas det ordet hushåld uti enskylte och Oeconomia uti almänna (publique) mål. Desse åter igen äro så nära med hwarandra förbundna som mannen med sin hustru. De kunna aldrig åstadkomma några gagneliga alster, med mindre de icke råteligen och på et losligt wis skicka sig emot hwarannan. Är alltså högeligen omträngt at Oeconomia och hushåldning så talas wid och lämpa sig efter hwarannan at hvarken den ena eller den andra måtte få tilfälle at åska Ektenskaps skilnad: det är, at Oeconomien gör ingen ting, utan Hushållets samtycke: lika som hushållet ej eller bör taga sig något före, utan Oeconomien bifall. Och när så tilgår, då har den tredie ingen ting at brän sig med detta hionelaget, så framhan icke wil biuda til at skaffa fram misfödsel eller oäkta barn, hwilket et waksamt och wittert folk aldrig lär tåla.

Oeconomia måste wara som man i huset, och draga ej mindre omsorg för sine anhörige, än om sig sielfwan. Men hon kan dock aldrig åstadkomma något til sin och de sinas förmon, utan tilbörlike hielpemedel. Sådane äro enkannerligen twenne: I. En god skickelse uti alt hwad hon ska grunda sig på, som på et annat ställe bör föras ut

edo Snålt, wittert, och idogt solf, som låta hug
 och trefwenhet följas åt. III. En god kundskap om de
 edel som lägga första grundstenen til altsamman.
 De 2:ne förra lämnas til sina wederbörande; men af
 den 3:die följer, at aldenstund ingen ting med händer
 kan företagas eller widröas, med mindre det måtte
 vara någon materia, och ingen materia är, som icke
 kan animeras at skärskådas på twenne särskilda sätt, antin-
 nant i utwärtens måtto under Mathesis, eller til des in-
 wärtens lynde under physiquen; Så måste ock Oeco-
 nomien oundwifeligen stödia sig på begge desse grund-
 stumar. En måste hon wara om och mon så wäl om
 medels framhållwande, dem konst och snille til wä-
 bringa, som om det naturen friwilligt framrårer.
 Konsten bör wara hennes trognaste tienarinna, lika
 som tiden tienar naturen. Nu kan konsten intet wa-
 ra om sina betienter Mathesin och Physiquen förutan;
 och dess underbetienter äro desse, nemligen til den för-
 stehöjer Räknekonsten, Geometria, Mechanica,
 och flere, til den senare Chymia, Bothanica, Ana-
 tomia och så ytterligare. Alla äro the ofortrutne
 tjenarinnor i alt som lända kan til Oeconomimens
 tjänst. Men emedan deras lysor äro mångahän-
 der, så at en ej hinner med at sköta dem alla: ty tän-
 jag för min del allenast taga mig Mechaniquen
 till, och biuda til at tala något på des wagnar.

Alla snille och förnufts gåfwor, som naturen
 gynnigt menniskan gifwit, måste ju widgå, at in-
 gen ting är mera omträngt til Oeconomimens tjänst,
 än det, som snarast främjar wärkställigheten: efter
 som alt snille som finnes i werden gagnar til föga
 nytta; så länge det icke kan föras ut i sielfwa
 bruket; hwilket enkannerligen hörer Mechaniquen
 Dertil fordras ock sådane wärktug, som likale-

des höra under Mechaniquen. Åfserbruket tarfw
hwarjehanda redskap: Manufacturer och handaslögd
åfka sine särskilde wårktyg; Handelen många åfkyg, b
tar och skiep med allt hwad dertil hörer; Bergwårken
na machiner, Kriget sina wapen, Fästningar och f
svars-wårk, som allt å lyktone stannar uti den mech
niska wetenskapen. Ja intet Land, ingen Stad, intet Glo
eller Hus, ingen rörelse eller nåring är til, som kan w
ra mechaniskt hielpredo förutan, så wida alla materi
liska rörelser kunna förstås under detta namnet.

Jag dristar säga, at Konsten wål synes åga
för många ögnatienare, som wilja inbilla henne, at
kunna göra samma tjenst til Oeconomimens nöje, so
sielfwa den rätta Mechaniquen; men så länge det st
fast, at Theorien är Praxis trognaste wån och mat
så kan det ock ogörligen bli några åfka barn dem b
ge förutan. Dock så wida desse nu gått allt för län
ogifte; så har Oeconomien måst taga emot såd
betiening, som i nödfall kunnat wankas, och så län
ge har man icke eller frågat så stort efter deras gift
mål, hållst sedan wanan giordt åfka och oåfka li
Men förfarenheten har likwisst bringat mången på
tankan, at Oeconomien skulle vara mycket bät
tient, om Theorie och Praxis en gång wille tråda i
åfka förbund med hwarannan, och således afka åf
barn, i stället för oåfka, jag wil nu intet säga Horu
gar, emedan naturen kan ofta skapa dem rätt så w
fra som de åfka: fast de intet särdeles länge kunna dö
deras slätta härkomst. Ty, hwadan kommer wål det, at
många mechaniske wårk göras så godt som på mäså,
at man aldrig dermed kan komma til sitt föresatte änd
mål, fastän allt för stora omkostningar deruppå blifi
giorde? Sådant skulle wisserligen sällan eller snarare so
aldrig ske, om allenast theoria och praxis woro fören

Fråg

Frågar man nu efter hwad är wållande dertil at intet welat para sig tilhopa? så synes det kommit fram, at Theorien welat wara alt för åredning och för att gifwa sig i åktenfkap med en nedrig arbetskarl, allst som hon kan hafwa sin rikeliga näring honom för: Theorien har, såsom et hufwudbry alltid stannat på de förmögne och lärde, hwilka intet behöft idka ggot med händerne: deremot har praxis eller handarbet endast syflesatt fattigt folk, hwilka skickat sig så dot de kunnat deruti. Nu som Oeconomien wisligen wore bättre belåten med dem, om de wore enast tilhopa, än när de äro skilde ifrån hwarannan; så ligger och henne at göra den Zimmerkarlen eller Handtrefkaren med Theorien lika ädel och förmögen, som offer at fria til henne, och då lärer hon snart qwåma att taga honom til man. Det wårsta som lärer upp i deras Ektenfkap, är, at hon nemligen Theorien wara alt för granlaga och noga räkнад i alt sit wårde; men praxis deremot alt för owälig och slummeraktig at detta lærer åstadkoma mycken strid dem emellan oöfles i början; men med tiden lærer dock umgånget och man så förena dem, at Oeconomien blir wäl betient.

Detta är således korteligen talt om mechaniquen men: nu wil man komma til de smärreliga reglor och ordningar, som Oeconomien behöfwer bruka, så att hon skal komma til den gagneliga tjenst, som mechaniquen wårkeligen kan göra henne, hwilken enast merligen wisas i följande stycken.

Imo På det praxis må kunna göra sig wårdig at Theorien, och hon deremot qwåma sig at gifwa samtid dertil, så åligger det Oeconomien sielf at para dem upp och gifwa dem hemgift, medelst de upmuntringar, dertil tienna, nämligen någon mera heder än de häre haft.

Jag menar at en Student, om han wille idka sig
 got handtwärf, borde han snarare dersöre hedras
 wänwördas; Ty om någon skal winna Theorien,
 måste det wara en Student som lagt en god grund
 til det, som mechaniquen enfannerligen tarfwar
 principiis physycis & mathematicis.

II:do Så wida mechanica practica lägger
 sin handen til allt hwad konsten kan främja Oecon
 mien uti, så är ej mer än skäligh, at den blir lika
 Theorien hedrad: nemligen lika som den lärda wer
 gör stort fiås af alla theoretiske wetenskaper, så
 ock Oeconomia wiserligen fog at wörda practique
 hålft då den äger theorien til sin hustru och äkta mak

III:o När en Mathematisk Student wil läg
 handen wid handaslögder, då kan det wara så my
 mindre at undra sig öfwer, om han i början ej ko
 mer up emot en färdig Handtwärfare, hwilken så
 gått igenom sina tråldoms som frihets trappor, som
 tet mindre idoghet och tidspillan äskas til det ena,
 det andra. Swarföre ock Oeconomia til främjan
 af det som ännu ytterligare för en Student kunde
 tas, wiserligen hade fog, at årligen förskjuta så
 ket til laboratorium mechanicum, at det för
 Studenter, utom tarfsweliga ämnen (materialier)
 andra tillbehör kunde wara tilräckeligit. Ja, låt
 ra, det wore ej mer än det högstsalig i ännu
 nung CARL den XI gaf til et laboratorium mecha
 cum, nemligen Han som en fullkomlig god Hushåll
 allenast 1200 Daler Silfwermynt årligen, hwi
 gör efter denna tidsens mynt wid påf 1900. Den
 med kunde 4 snälla Studenter wara hulpne, och
 dock 300 Daler Silfwermynt öfwer, til annat som
 wid tarfwas. Detta skulle ej allenast sätta hela
 tionen i heder och lof hos främmande, enär de

es hos oss sige se et fullmogit förstånd i alt hwad som
 under til landets wälfärd i allmenhet, utan ock i hån-
 erende til den otrolige förmon at folck skulle finnas i län-
 ert, som både ägde estertaucka och kunde tillika sätta
 anden til plogen.

IV:o Likasom en hop med Soldater kan söga ting
 sed sin manlighet ästad komma, utan en förständig höf-
 nitsman, så kan ock hela handtwärkshopen icke idka
 något synnerligt, utan en god mechanicus: Ty skul-
 man önska, at Handtwärkaren en gång kommo at
 ar under någon wiss Mechanicus, som ägde ej min-
 ere kundskap och handagrep i deras slögder, än en Ge-
 neral at handtera et gewär. När en ore (om jag får så
 ja) trampar ler, stiger han hålst i samma spår: men en
 uikomakare letar alltid efter nya steg, och gör dermed le-
 et både förr och bättre tilredt: Afwenså kan wäl en
 wandtwärkare och Mechanicus hafwa lika sysslor; men
 et sker likwist med en så märkelig skilnad i tid, godhet och
 inkostning, som det är emellan bägge desse lerbrukare.

V:o Den som har hug och gåfwa til Mechaniske
 etenskaper, underlåter aldrig at wisa prof deraf, så
 unge han lefwer: ty ju mera han går in deruti, ju ym-
 egare ämnen komma honom före, så at han aldrig är
 can tilfålle at wisa sin stickelighet alt mer och mer: Och
 ar så händer, kan Oeconomia til fullo skönja, hwil-
 m bör äga förträdet och först bli ihugkommen.

VI:o Det äro 3 stycken, som enfannerligen höra en
 ed Mechanicus til, nemligen I:o En gåfwa af natu-
 rn at funna finna på något nytt. II:o Hug och lust
 theorien och III:o Et snålt handalag i practiquen.
 du måste wäl under tiden allenast en göra til yllest; men
 går det wärst, när den första förtager sig emot de
 oenne senare, eller låt wara allenast någondera mot

den andra ; ty deraf börjar gemenligen perpetuum mobile sticka fram hufvudet ; men mister det inna sielfwa kroppen hinner komma efter.

VII:o För all ting bör Oeconomia flydda och hågna den för oförrät och hvarjehanda förtretelighete som behöfwer sin hierna och estertänka at fritt och obhindrat gå in uti diupsinniga mechaniska tankewär. Ty sådant är min san så lämpeligt för en god Mechanicus, som tistel och hwitrot uti en rågåfer.

VIII:o När Oeconomia wil göra sig nytta af någons wetenskap, bör det hwarcken se uti des lärod eller när han går på grassens brädd, utan då både öning och krafter äro tilstådes.

IX:o Men för all ting borde i tid letas ut sådana ämnen, som af naturen äro böjelige til mechaniquen. Sådant kan snart skönjas hos ungdomen, som alt ifrån sina spåda äro falne före at tälja och bruka knifwen. De skulle och mången gång gå längre deruti, om föräldrarna icke alt för ofta wille, liksom med wåld, twingga dem til et wist lefwernes sätt, och således med flit quäfsja deras hug och böjelse uti sielfwa lindan.

Äf alt detta som nu korteligen omtalt är, lär man snart kunna se, huru litet Oeconomien kan wara betient med denna wetenskap, så länge theorien och praxis intet förlikas med hwarannan. Derigenom har och mechaniquen kommit i så stor wanheder, att nästan ingen nu mera wil särdeles bry sig om den samma. Ätminstone äro de få, som med alfware lägga sig derpå : men deremot många nog, som inbilla sig att aldeles weta alt hwad dertil hörer. Det myndiga folket håller lärdomen för Schole-gräl, och i deras tyck är ingen ting som mera höfves än sådant, som kan pryda ut flättians huf. Si sådan är werden nu förtiden.

Men jag wil ock något tala om ungdomens lynne
mechaniquen. De Föräldrar som äro mone om si-
barns wälfärd, tilstådia gerna dem at bruka knifwen
alllehandas träslögder, som de efter sitt lilla pund för-
ddiga. Låt wara at de ibland skära sig i fingret, det ska-
intet, de bli derigenom försiktigare och barnaköttet
ees snart: hållst om de gerna äta mjölk och bröd; men
de älskare af kött utan bröd så kan det så wida wara
sligt med deras sår, som kallbrand då gerna wil insin-
sig. Ju slitigare nu Barnen äro af sig sielfwa och
andras drift, ju fastare blifwa de derwid med tiden.
som i späda åren trågit bäras på armarne warda
menligen tröge, late och obehwäme at lägga handen wid
gott: Deremot bli de gerna stadige, idoge, trefne
syfvelsamme som i unga åren så löpa omkring i hus
och stöka i alla syflor tillika med Föräldrar och Dien-
stfolk. Om då lusten skönjes hos dem, at tälja och slögda,
är det et tecken til en tilkommande Mechanicus.

Om jag singe lof, at närmare säja min mening,
worde de mästa Studenter håldre söka deras tidsför-
i snicka, swarfswa, slögda och sådant mer, än i spela,
boll, kasta klot och flere dylike tidsförderf, som fuller
mjä blodens rörelse; men äro dock til ingen widare
mma. Sedan kunna ock de unga winna både kund-
och handalag i hwarjehanda mechaniska handt-
verk, om de slitigt besöka handtvärkare och deras wärck-
doer, wänja sig wid wiså stycken, som äro swårast at
komma til rätta med, såsom at hysla och foga rätt
linial och winkel, samt trågit bruka ritmåt, winkel-
tee, ringelskifwa, måttstock och Cirkel; ty alla dessa
mera äro theoretiska instrumenter, hwarmed
fogar de bästa hofsättningur.

Sedan de således wunnit handavsnigen, går det
äga måst ut derpå, at de få se och granneligen i-
genom-

genomögnna hvarjehanda mechaniska wärk och machiner; men enkannerligen alla slags wärktug, för Handwärfkare med förmon kunna bruka. Härwid blif alltid 3 ting at taga i aft. I:o Sielswa inventionen och det med synnerlig eftertänka, huru wida den kund och borde bättras; ty sällan är det fulkomligt, som göres utan theorie; det heter ock facile inventis ad dere. II:o Ses efter des jemnlifbeter (proportioner i storlek, och huru wida de äro enige med den theorie, som derwid bordt brukas. III:o Huru alla stycken äro sammansatte til bästa och waraktigaste stycka. De se 3 stycken stöta tillsamman i alla mechaniska arbeten, som kropp, lif och förstånd hos en Menneiska.

Emedan jag i föregående så mycket talat til mechaniquens beröm, så torde någon tänka, at de skedt derföre at jag sielf kan något deruti. Men de kommer ingalunda derutaf, utan endast för det alla mänska gagn och fromma, som derigenom kan wirtnas. Man har nu hunnit til det hopp, at också i Sverige sent omsider skal komma til en god hus-hållning, äfwen som andra Riiken i werden. Der til tränges aldrumast, at alt hwad eljest tilförene blifwit giordt utomlands, nu måtte komma at göras inrikes: och då blir ju mechaniquen så mycket nöd, wändigare, som alla tilhörige machiner och instrumenter måste jämwäl göras hemma i landet; ty eljest skulle utrikes Handwärfkare, som måst komma lida dermid, wäl weta sina grep at göra of sådana wärktug, som snart skulle forminska både lust, winning och Credit för en Manufacturist. Ingen kan tro hwad det wil säja, at hafwa goda och behändig wärktug, at göra med. Den sielf sådant försökt kan bäst döma derom, och ehuruwäl man brägt dem wida utomlands, så at mången torde inbilla sig, at de

vidare stode at bårtras; så kan jag allenast af den kundskap jag deruti äger, försäkra, at långt mer återstår än påfunnit är. Det går så til med alla mechaniska wärk, at lika som naturen intet frambringe alla sina lönliaa gåfvor på en gång: så wisar ej konsten, den tiden har at råda öfwer, alla sina comligheter endast wid et tilfälle.

Nu mine Herrar! ändoch det tör synas både sålt och orimligt för främmande, at en Swenssk wil härnå taga sig något före, så äskar dock kärleken til fäderneslandet och des ungdom, som härtil tör äga någon, at jag efter mine wilkor, krafter och ringa kundskap, öfwer hwad jag häruti kan komma til wäga.

En regelbunden methode kan jag så mycket minnast vara sorgfällig om, som minnet wid en hög ålder har nog at insla med sielfwa saken. Ej eller mit systemål at tala om sådant, som redan förut är uttalt i andra böcker omvört; mycket mindre at uttala ut de stycken, som böra tilförne läras, innan man i den mechaniska öfningen kan göra något framgång: utan min tanka är, at något allenast tala om de sanna mål, som i mechaniquen kräwa theorie och praxis tilhopa, på det at deraf måtte kunna slutas, huru högstnödigt det är, at de lärde och Handtwerksmän wärkeligen understöda och biträda hwar annan til Oeconomimens samfylliga upkomst och förökning. Til hwilken ända jag redan gifwit in til akademien några almånnas grundmeningar (generalprincipia) om Elementernes wärkan i mechaniske rörelser: Allt bör förklarast med sådane rön och exempel, som kunna gifwa den bästa uplysning, som också hädanefter wil buida til at göra uti allt jag ämnar framgiswa til allmän fromma. I öfver underställes altsammans mina Herrar! Eder
mognare

mognare estertänka och nogare skärskådande; Men om intet alt skulle vara så smafeligit och wäl sammansatt så lärer sådant med ursäkt kunna tilskrifwas en 78 års Gubbes selskftigheter och swaga minne.

Tänkar om Malmletande, i anledning af löse gråstenar.

^{af}
DANIEL TILAS.

Hof-Junkare.

Si den af mig, Åhr 1638 i Åbo utgifne lilla skrift, om en Bergsmans rön och för-
sökt i *Mineral Riket*, har jag något mer af
tilförene skiedt, yrkat på Gråbergs känningen, och de
i den affitt, at man af Gråbergs och Mineral streks
förhållande i anseende til hwarannan, skulle kunna göra
tåmmeligen säkre uträkningar, huru wida Mineralier
den eller den orten stode at påfinna. Gråbergs känning-
gen är altså ej allenast nödwändig, för den som wil we-
ta en Orts Mineral Historia, utan ock aldeles oumgån-
gelig för en Malmletare. Kundskapen bör ej allenast
sträcka sig til sielfwe de faste och oförändrade Gråbergs
hållarne och stenklipporne, utan ock til de löse och fring-
strödde Gråstenar, som allestädes på marcken förefal-
la: ty man finner dem alt för ofta bestå af helt annat
stenämne, än de derinunder besintelige Gråbergs
hållar, ja ofta af Metalliskt halt, ånsvönt på flere Mil-
der omkring inga tecken i bergen til sådan Metall och
Mineral finnes, hwarom förfarne Bergsmän kunna
nog betwis lemna.

Allt slikt löse Gråstenar och Mineraliskt utkast,
som ofta stiga til många hundrade Skieppunds
wigt, ei legat å det stället, ifrå den tid Jordklotet
bräfftes fram utur sit urqweds ämne: utan at sådant
seder

ermera igenom hvarjehanda förändringar och för-
ringar timat, läder hvar och en förnuftig, som sa-
litet eftersinna wil, kunna finna, och hålla det för
saka säkert, at de förefallande löse Gråstenar och uts-
hafwa wißerligen i negden sit bergslag, hvars-
in de lösrefne blifwit.

Flere bewis at bestyrcka denne tanckan med, kun-
wål företes, men jag wil för denne gången låta be-
woid följande rön, som mig wid en befalt förrättning
innland Åren 1737 och 1738 förefallit.

Hela Tracten kring Åbo Stad, Nådendahl,
Ando, Masko, Nausis, Lemo ja och Wirmo
skänar består af enahanda bergslag, Nemligen: En
grynig mörck gråsten af jemn blandning,
maruti outhörligen stryka gångar, ränder och
attlar til åtskillig måttighet, bestående af röd-
ag, hård och grof Selt spat *). I begge
ee slagen wisa sig föränderligt små odugelig-
ggranater, men i Seltspat-rångarne såsom be-
innerligt och hålst kring Åbo, ser man som of-
en rik svart grofögdt glänsande Jerns-
alm, som likwål faller kortelwis, och fortsar
något strykande. Uppå åtskillige ställen i den-
tract, men särdeles en bar bergsträckning utan
Anigais Tullen i Åbo, Polota Bergen kallade,
ser man store löse Jordstenar, af et helt främman-
stenslag, til en Mannastyrckan widt öfwerträfs-
doe storlek. De bestå af en stenart, som i Fin-
do för Rapakivi eller sief-fråtssten nämnes, och
sammanfatt af grofårnig hård, röd- och
mchtig Selt spat, samt små qwarstkorn,
och

*) Seltspat kallar jag den gemene spaten, som allestädes i
berg förefaller och är ofta af den hårdhet, at stå emot sl,
slå eld med som flinta, til åtskilnad ifrån den adla och we-
daaten, som följer malin- och mineralstref åt.

och emellan spat tårningarne en swart fet skimmer. Denne stenarts beskaffenhet är, 1) at han såsom må sönderfaller, särdeles emot Middags Solen, der må hela stenen med blotta händerne sönderriva kan, worandes ordsaken til sådan förwittring den ojämne blandningen af de tre Hufvudslagen, Spat, Qwarts och skimmer. 2) De fine saltparticlar som i spaten finnas och igenom regn och snö, samt påliggande heta Middags sol uplösas, och för det 3) Den swarte skimmer som medelst sin fetma mera uplöser än tillsammans binder; hafwandes jag äfwen i äkt tagit, at denne skimmer varit med en blyertsaktig hinna öfverdragen, i ibland ren och skönjelig blyerts, som likt swafwelfier rostar och witrar sönder. **)

Jag kunde i början intet finna, hwadan dese Rapakiwi stenar woro komne, ej heller någorstädes derifrån något deråt liknande Bergslag. Omfider kom jag at resa N.W. ut ifrån Åbo Stad, igenom Wirmo och Letala Söknar åt Nystad, då, ju längre jag kom ifrån Åbo, ju oftare förekom Rapakiwi arten i de löse stenarne särdeles emellan Wirmo och Letala Kyrkor. Anteligen träffade jag sielfwa Rapakiwi Bergslaget igen i fast berggen å hela tracten emellan Nystad, Nykôrka och Letala Kyrkor, alt up til Hinnerjocki Capell.

Sedan jag detta någorlunda utrönt, fant jag ej allenaft dese Rapakiwi utkasterna wara skedde emot S. O. och likasom hade dese utkast varit sådde, liggandes när in til sit bergslag tätare, men längre ifrån glesare fringspridde, och det uppå 4. til 5. Mil långt.

*) Sedan denne Rapakiwi således til groft grus sönderfallen är, är det förträffeligen godt at så såd uti honom, och trifwes grödan deruti wäl, ja nästan såsom i en gödd äter. Många äter Salt fring Letala Kyrka bestå ej af annan mull, än förfallen Rapakiwi.

angd, utan ock, at endr Napakiwi-Bergslaget til 1½ mil, på norra sidan om Hinnerjocki Capell emot Eura ricka lyftar, så ser man sedan å de derintil stötande bergshållar, som äro af en hel annan sammansättning, bingel eller och ganska få Napakiwi utkast.

Ut belågenheten, det ena med det andra, må så mycket klarare inhämtas, här jag bifogat närgående Burzo utdragne och af mig ändrade Geographiske karta. Tab. I.

Uf detta rön med åtskilliga flere, dem jag kunde uppräta, kan en hel hop med påföljder dragas, men jag går här den gång förbi, och tycker nog vunnit, om jag äggon förmon häraf för en Malmletare kan visa.

När dersöre enom nägre Mineraliske utkast föreläggas, så måste man af des Bergart och stenlags igenkännande söka at utreda, ifrån hwad wäderstref de lösa jordstenarne på den orten måge wara komne, hwilket i alla allestädes är, dock gifnings wis torde här i Norr inträffa ifrån de med och emellan NW och NO kommande wäderstref, likwål at då tages i akt, belågenheten när intil liggande Hafswwikar och store insöwar, som kunna göra en liten förändring. Hinner man då at utreda wäderstrefet, så kan det icke fela, at man ju råkar på bergslaget, skönt skulle det på flere mils wäg ricka, och slutelsen i följe deraf, åfwenledes fulfölja den Mineraliske Sten. ***)

P

Mine-

***) Sedan jag rönt detta föregående, har jag mer än förut varit akt på hwad Rössler i sin Bergbauspiegel 1. Bof, Cap. 28, och 30. om Geschiebe skrifwit, och som lönar mödan, at med denna rön jämföra. För dem som samma Bof icke äga, bör detta deritil lägga til wid mineralstrefens upsökande efter Geschiebe och mineraliske utkast, at man skal märka efter om Geschieben eller de löse utkasten, hafwa stubbete, nötter, hwarfe eller icke kanter, ty darest kan man sluta, om de äro på längre eller närmare håll ifrån sin Malmgång kastade.

Mineral - Historia öfwer Smunds-Berget uti Rättwicks Sochn och Öster-Dalarne.

Af

DANIEL TILAS.



Smundsbera ligger $2\frac{1}{4}$ mil i Nord-Ost ifrån Rättwicks Kyrcka, men ifrån Boda Capell lenast $\frac{1}{2}$ mil i Norden, ej långt ifrån Landvägen åt Öhre Sochn.

Det är en stor bewuren högd, med helt byadelag, ler Ösmundsbergs by, samt et wackert åkerfält öfwan på. Denna Högd kan räknas ifrån sin högsta kulle, at å wid påß 150 Fots lodrätt diup, til des egen fot, ty landmen här ifring är så dåldig, at man sedan wäl får råkn halfannan gång så myckert diup til, innan man träffar nå maste insjö eller tiärn å westra sidan. Denna högd, å wid påß wara $\frac{1}{6}$ mil bred, och med sin högsta kulle $\frac{1}{8}$ mil läng, ehuruwål den stryker ännu längre, men myckert och långslutt, så at man hela denne högds sträckning som går i N. til S. och S. til W, kan räknå för $\frac{1}{4}$ mil.

Å sin norra och wästra sida har denna bergsträckning en backe eller brant, som kallas skiärbackan, med 50 å 55 *) Graders sluttning, wid påß 90 fots högd.

Hela denna backa och brant består af flere stiffer och kalkstens hwarf, som stryka i N. O. til N. och S. W. til S. och äga uti oljearuswan A 25 å 27 graders, med uti Walcklere bröttet B. 15 graders stupande emot W.

Uti denna skiärbacka, har den ofortrutne Malmetaren, Bokhållaren Olof Larsson wid flysternes utskifarpande med Hammar och Kihl, funnit först swawelskies, och sedermera spor på Petroleum eller Berg

*) Allt Gradetahl i denne berättelse räknas ifrån lod-linien

ia, hwarföre han der anlagdt et ordenteligare arbete
 sedermere en tid efter, straxt nedanföre åfwen fun-
 Walckflera men litet å sidan, som han likaledes med
 bete belagdt.

Enl at rätt beskriwa detta Bergs med des stenhwarfs
 Kaffenhet, så långt man, uti hward som blottadt är, rön-
 na, har jag bifogat profiler och ritningar å Tab. II.

N:o 1. År sielfwa Petra Ordinaria eller Hålle-
 ggsarten uti Osmundsberget, som består af en hård,
 matartig, grå och litet rödaktig kalc, hwaruti åtskilli-
 kiesdrummer och kiesådrar af fingers mer och mindre
 redd korswis stryka, och tiltaga i mera måktighet på
 uppet. Kiesen är mörk, hård, tät, och stålartig. I
 hane Kalcflöyst blir man ibland bergolja warse.

2. År ett hwalv af half fingers bred sin blå Let-
 na eller lera, som i lilla profiwet håller $1\frac{3}{4}$ Lod per
 centiern. Årks Guardian Herr Doctor Georg
 andt, har wid en förrättning år 1734 i Diättwif,
 ärkt, at denne silfwerhalt bestode af en fin angsflogen
 rwerhinna, och hållt å sidorne der små fiortlar af Kies
 wål ur liggande flysten som i skilnaden af det soljan-
 hängande hwarfivet i leran inblandat sig.

3. En lös brun skiffer; när man kastar honom i
 een, så sprakar han så länge något stycke är öfrigt.
 obkas den i watn så skummas en fin fetma och Berg-
 an derutur, smältes skiffen til slagg, så flyter den på
 utnet. $\frac{1}{2}$ Fot måktig.

4. En hård, tät och fast brun kalc, hvars par-
 allar ej wisa för blotta ögonen någon figur. Wiser
 een til Bergolja, som i starck värma och för elden
 wettar. $\frac{1}{2}$ Fot måktig.

5. En skiffergång af 2 Fots måktighet, bestående
 lös brun skiffer, som står wägg, och faller ej i jäm-
 hwarf eller strata, och som i öfrigt är af samma e-

genskap som N:o 3. På ömse sidor i denne gång, på
 hvad som wetter emot gångens hängande som ock
 liggande, ligga i en riktig ordning store kalcëbällar af
 Fots mer och mindre diameter. Och ibland hel små
 1 a 2 tumes diameter allenast. De större äro platte
 långgrunda, samt bestå af en ganfka fin, hård och näst
 flintartig askgrå kalcë. Uti dem finnes måst Bergolj
 som röjes straxt, när man dem för elden wärmer, på
 af luften, som ock utsvetningen, ja i somlige så mycket
 Bergoljan straxt wid bällens sönderslagning kunnat ri
 na. De smärre äro hel runde, bestå ibland af samu
 kalcë som de större, ibland hälften allenast deraf, o
 resten af en hwit spatartig kalcë. Måstadelen bestå
 af en hwit ur Centro strålande spatartig kalcë, hwa
 öfwer ritning wises med Fig. 18.

I detta hwarfwet och denne skiffergång är den m
 sta Bergoljan rönter. Något märckes den uti sielfv
 skiffern, men man tror säkert at det skier allenast h
 delsewis, och at Bergoljans rätta lägre bör råfne
 vara uti Kalcëbällarne.

Sielfwa Bergoljan (Petroleum) är något tve
 dock flytande, mörck och brun til färgen, brinner me
 rök, och starck men ej obehagelig luft, nästan såsom
 Bernsten, ganfka igenomträngande, så at utom glo
 och de hårdaste metallerna är knapt någon ting frit
 Huru oljan fångas, skal widare förmålas.

6. En hård, fast och brun kalcë, af samma egen
 skap som N:o 4. 1 Fot måttig.

7. En lös, brun skiffer som sprakar i elden, och
 hvars slagg flyter på watnet. 1 Fot måttig.

8. En brungrå, hård gnistrig kalcë, af gröfre partiela
 än N:o 4 och 6 så at man kan skönja spat figuren. Titet lö
 fare är ock denne kalcë än de nämde numrer. 1½ fot måttig.

9. En lös brun skiffer, af samma egenskap som
 N:o 7. ½ fot måttig.

10. En

10. En hård och ganska tät brun kalc, som ser ut
 som wore den en hård skiffer, och fast denne fått en
 större stenhårdhet, så tyckes den likwäl wara af samma
 art, som näst föregående nummer, och det så mycket
 mer, som den har samma egenskap med språkande
 i elden och slaggens flytande på watnet. 1½ fot
 högt.

Detta hwarfwet är hängande wägg i Oljegrufwan
 och liggande wägg uti Walcklere brottet B.

Uti Oljegrufwan ser denne kalcen nog rostig ut,
 men en jern ochra och gifwer lukt af Bergolja, när den
 elden wärmes; men i walcklerebrottet stå kiesniur
 och kiesfläckar uti honom.

11. En fin mörck grå fet lera, som i sitt brott er
 der aldeles skiffig, utan måstedels i hwarflantige och
 edentelige stycken sådane som flintan faller uti. Hon
 kantes nog fast och aldeles intet fuktig eller wåt, mer än
 vad des fetma kan göra. Små fin skimmer blir man
 vid wåpnadt öga warse uti henne. Hon löses ej up i sitt
 watn, eller sådant, som genom flyfterne utur Ol-
 jegrufwan och flerstådes utur berget nedstigit, men så
 snart den uti annat fremmande watn kommer, löses den
 snart; såsom ock löses hon up och witrar sönder under
 himmel. Hon löddrar och fradgas såsom twål och
 soa. Såser i elden såsom annan lera, och när hon är
 kallt flyter des slagg uppå watnet. 3 Fot måttig.

Jag twiflar intet, at när denne lera blir försif-
 fad uptagen, så at ingen mylla eller sand kan komma
 och blanda sig dermed, och enär den på tilböreligt sätt
 är torkad, den ju skal duga til walcklera wid Flå-
 fabriquerne.

12. En gröfre lera, som i öfrigt har samma egen-
 skaper, som den näst föregående nummer, men är af
 öfre art och följaktligen til flåderwälfning odugelig.

Är brungrå til färgen, ser ibland rostig ut, är fet blandad med en ganska fin sand och skimmer. 1 Fot måttig.

13. Et hwitaktigt hwarf walcflera, af allenast fingers måttighet. Är af en forträffelig finhet och godhet, och tyckes på alt sätt wara så god, om icke bättre än den Franske walcfleran, om allenast hwarfswore måttigare.

14. Brungrå hård och fast skiffer, finare än de förre beskrefne skiffer hwarfswen, som wid första upbrytningen är ganska fet som tålgsten, men torkar sedan ut och blifwer såsom en annan torr skiffer. Små fin skimmer skönjes uti honom. Sprakar uti elden. Des ämnen är wärleligen samma som N:o 12. och söljande N:o 15.

15. Men denne är finare och mindre sandblandad. 4 Fot måttig.

15. En grof, grå, fet lera, blandad med fin sand, och ganska fin gul skimmer, och är af samma art som N:o 12. I denne lera stå små skållhwarf, af hwarf spatartig kalck af $\frac{1}{4}$ tumens tiöcklek, hwar i man kan skönja kiesgnistvor. 4 Fot måttig.

16. En lös ler- och brunaktig skiffer, som neder fasta brottet är nog fast och tät, men faller och witrar sönder, sedan den kommit i lusten. Blifwer tåmme ligen lätt, sedan des i brottet warande fetma igenom köld eller solhetta uttorakat. 12 Fot måttig.

17. Är den wanlige jorden af grus, sand och flaspur med mylla, til åtskillig måttighet af 3. å 4 fot mer och mindre.

Sluteligen märckes samma wid alle desse hwarfswen, som wid N:o 16. at ehuru faste och hårde, de neder i brottet kunna wara, så blifwa de doch, när de i lusten komma, sönderwitrade.

Jag tviflar intet at i denna skärbacka, oändelig
flera omständigheter och förändringar gifvas, så
i des längd och bredd som i des diup. Alt ock den
backa undergådt igenom någon flod en märkelig för-
ring, kan ock flaeligen skönjas, ty af den större pro-
sen ser man huru hvarfwen äro afsnötte och afftum-
me, och lifwål äro i hela denna tract, hvarfwen in-
stades fulkomligare än just wid oljegruswan, utan
stodels jämt med kalckhällen eller Petra ordinaria
fölgde och förderfwade, långt neder om det diup,
i walcklerebrottet hafwer.

Til ännu mera bewis, af en sådan öfvergången
föröring å denna tract, wil jag framsöra foljande skäl.

a) Alt ofantelige store löse gråstenar, med jämn
ändning af lius feldspat, qwarx och skimmer, ligga
och der fringströdde högst uppå denne högd, der
moist inae högder äro närmare än $1\frac{1}{2}$ fierdingswäg $\frac{1}{2}$
och så widare, och de desutom efter afwägning äro
samman lågre. Dese stenars bergslag är aldeles at-
tot ifrån Osmundsbergets Hällebergsart, och kan man
så nära håll så igen något bergslag, som liknar der-
Jngen lärer kunna påstå at de äro der wårte, hålst
ningen gemenskap, med den under warande hällen å-
, och ännu mindre at de med mannafrakt äro dit-
de: blifwer då intet annat öfrigt, än at tro sådant
rea skiedt igenom någon stor flod, hwilket man måste
aa för fast, så länge intet något giltigare wises.

b) Alt å denne tract fring Osmundsberg i en åker
oaf främst nämde Bofhallaren Olof Larsson påfunnen
något stor lös kalcksten, som temmeligen kommer öf-
een med Bergets håll, men af finare art, wid hwil-
ss sönderslående fants mycken och flytande Bergolja.
et stycke af denne sten, som bland min samling för-
waras,

wares, ses åfwen åtskillige figurater, som lifna Mete-
mass, muflor och sneckor med mera, hwaröfwer ritnin-
gar Fig. 19. 20. och 21. i en fördubblad storlek upgif-
was. Att denne sten är lösrefwen ifrån Fast klyft och
som troligast synes, från detta Osmundsberg, kan man
ej twifla: troligt är det, at det måste skiedt igenom nå-
gon flod; Men huru wil man uttyda händelsen af des-
figurater, eller så kallade Petrificationer, som almänne-
ligen hedras med det, at wara witnen i syndafloden?

c) Att $\frac{1}{4}$ mil ifrån Osmundsberg i N. N.W. långt ifrån byen Gulleråsen, i en liten kulle, finnas geschiebe eller löse utkast af en svart lös skiffer. Jag har sielf funnit dem och sedt dem werkeligen hafwa egen skap af Geschiebe, och at å hela rymden omkring är ingen närmare skiffer at röna än i Osmundsberget. Dessa skiffer utkast äro likwäl ifrån de skifferslag, som i denna beskrifningen omnörde äro, åtskilde, medelst små figurer, som deruti märkas. De äro i dubbel storlek afteknade med fig. 22. Ehuru swårt jag för de så stutfarne och de små figurernes skuld haft, at noga ranssa dem, så har jag likwist blifwit brakt på den tanken, at det wore någon art af små orstens stiernor, sådana som plåga följa alunhaltige skifferar åt.

Hwad som egenteligen gifwit anledning at ranssa detta berg, har warit Glogeld eller sådant, som gemene man säger, at draken flyger i bergen. Bofhållaren Olof Larsson har åtskillige gånger märkt en sådan Glogeld stryka öfwer sin gård, komma N. W. ifrån och slå neder i Osmundsberget, ei långt ifrån Olje grufwan, då han wid klysternes upskärpande funnit swafwelkies, och efter hand öpnat de redan beskrefna skifferhwarfwen.

Til Bergoljans winnande skier arbetet sålunda små skakter eller brunnar af 4. 5. a 6 famnars diup

3 neder, den ena ut med den andra, på det hwarf,
 i måsta oljan gifwer, de förtimras, och låter man
 nn och daggwatten tillflyta, då bergoljan sedermera
 er hand, samlar sig ofwan på watnet, och kan med
 som affskumning samlas och förwaras. Ännu är wid
 mundsberg icke mer än en sådan brunn af 5 samnars
 op anlagd, och är densamma som å ritningen för Ol-
 aufwan A nämnes. Efter hand torde flere komma
 anlåggas, hwarwid nya förändringar bland dese
 erhwarf förmodeligen stå at erhållas.

Åminnelse om Kalkbrännerier- nes förbättrande,

af

Betenskaps Academiens nu warande PRÆSIDENT
 CARL WILHELM CEDERHIELM.

Berige, som med så många andra härliga
 naturens förmåner är begåfwat, har ock
 den, at åga en ymnig tilgång af allehanda
 ss kalkberg, som wißerligen för en af Fäderneslan-
 ansenliga skatter räknas må. Skatterne kunna
 sin rätta grad wärderas, om de ej tilböriligen skis-
 och nyttias. Man fruktar billigt at de Swenske
 brännerierne, ej äro til den fullkomlighet brakte som
 orde wara, och det i anseende til så ganska många
 sfärskilte kalkslag, som alle fordra en serfskilt process,
 och hetta.

Betenskaps Academien är fördensskuld ganska
 elågen, at för sin del söka upodla denna kundskap,
 och har fördensskuld föresatt sig, at efter hand in-
 ta och utgifwa de förnämste kalkbrännerier, som
 i de måst skiljaktige kalkstensslag brukas, på det A-
 cemien sedan må wara i stånd, at uti denna kund-

skapen uppgifwa någon wisare ordning. Til början den af meddelas då i handlingarne foljande af Herr Conducteuren CARL STIERNELD insände beskrifning

Om Kalkbränning uti den Pfaltziske och Württembergiske distrieten i Tyskland.

Kalkstenen brytes wid Bruchsal, och finnes ned jorden liggande liksom stoder, omgifne med en hvit, tunn, forvittrad, fritaktig kalkforpa. Ibland finnes watten omkring desse stoder. Stenen är swartgrå, tät, men så lös at han lätt kan skafwas: til arseende är han ganska lik mörk flinta, och flisar sig äfwen sönder uti sådane stycken. Kan och derföre lätteligen slås sönder med Stenknofstren.

Ugnen är ju mer ju håldre insänkt uti en beqwämlig backe, eller uti sluttningen af en wall, så at allenast den ena gäswelen, hwarigenom eldrören gå, står bar. Skulle backen icke slutta nog til, så wallar man up torf på båda sidor.

Enär man lägger kalkstenen in, så invättas Eld och Dragrören. De 2 store äro de som eldas ut liksom i en tegelugn, men de små äro allenast på de elden må spela och draga derigenom. Bredden af bägge slags rören synes uti grundritningen, och högden huru wida de föras up uti profilen å Tab. III. Uforsen der dragrören löpa tillsammans, sättas på 4 til 5 alnar långa, och wid på 4 til 5 tumes Diameter, som blifwa fast inmurade emellan kalkstenen hwilka när de äro bortbrände, gifwa de öppnade hålen dragrör för elden upåt.

När ugnen är inemot full, då lägger man en hwarf smårrer sten, uppå det hwarfvet ännu smårrer och så vidare. Hela denne bäddning och jämfning å

3 fot hög, och sker, på det man må kunna lägga en
botn öfverst på, til at hålla hettan inne.

Rundt omfring lerbotten lämnas som en smal
kana, hwiilken följer muren rundt omfring, och kan
kop uti profilen. Utom des lemnar man också 2 el-
33 små fyrkantige hål på sielfwa lerbotten, som be-
ämmligast sker med 4 stycken Tegelstenar, emot hwar-
re satte, för röken at gå igenom.

Hela bränningen sker på 7 eller 8 dagar, med
4 klastor wed. En klastor är 1 samn hög, 1 samn
bred, och $\frac{1}{2}$ samn diup. Jag twiflar icke, at en del
33 stafrums wed, som brukas i Sverige, är bättre
til.

När man har eldat 2 dagar, då murar man til
öfren med enkla stenar, nedifrån up til e. f. å Fa-
cen på den nämde Tab. III. doch så at et litet drag
lemnas; et dygn derpå far man fort til g. h. och
dygn derefter fullföljes til i. k. då hettan är så stark
som draget, at Tegelsten i rörhwalfwet glaserar
och dröper som watn.

Emot det är fullbrändt, stunker sten tilsam-
mas wid på 3 fot, och när fullbrändt är, murar
man aldeles igen eldrören, och låter så någre dagar
stå. Då man bryter up, finner man kalken
ett, och sammanfallen som mjöl, och gifwer en
redaffelig skön och god kalk.

Under bränningen gildrar man up et förlorat
af bräder, på det regn icke må göra något hin-
der.

Man bränner ock tegel på samma sätt; ja al-
s tillika och på en gång med kalk.



Anmärk-

**Anmärkningur wid utländske
Frucht- och andra Träds planterande
i Sverige, af egna rön och försök,
Framstälde**

M Å R T E N ^{Uf} T R I E W A L D,
Capitain Mechanicus wid Kongl. Fortification.

Alle de, som skrifwit Trågårds-böcker, och
äfwen Trågårds-Mästare äro mycket skilja-
finge om tiden, uti hwilken träden böra plan-
teras, är en bekant sak. Somlige påstå, at bästa tiden
är om hösten, andre om wären; utan at giöra den an-
gelägne skilnaden, anten träden flyttas utur den ena
trågården i den andra, och några mil ifrån den ena
provincen til den andra, eller at de införskrifwas i
från utrikes orter. Swad det sednare målet angår, så
har jag med egen skadelig erfarenhet funnit, at om Hö-
stetiden är aldeles intet rådeligit låta komma träd utri-
kes ifrån, emedan wi så dem så sent hit, at de sällan
hinna fästa sina rötter i jorden, förr än winteren in-
faller och då gå de gemenligen til föst. Likå äfwentyr-
ligt, om icke mera, är det om wären, derest man icke
betienar sig af detta sättet som många rön gifwit mig
wid handen, och jag nu har den äran, at underställa
Wetenskaps Academien.

Så snart man skrifwer til utrikes orter efter
träd, som skola komma in om wären, och Trågårds-
mästare derute få deraf part, taga de up träden, så
snart de för tielen kunna komma i jorden, packa dem
in i mattor, lesiwärera dem til Commissionairen,
och få sina penningar. Och detta sker ofta hela må-
naden för än skeppet kommer at afgå, som dem öf-
werföra

erföra skal. När de omsider komma hit, sedan de of-
 varit 2 a 3 månader utur jorden, plantera wi dem
 i sina rum och tilbörliga afstånd ifrån hwarandra, ut-
 at göra något widare til saken än watna dem. Hwar-
 s händer, då torfa infaller, och wärman tiltager, at
 än roten får så fasta sig, at hon kan draga must
 stammen och kronan, så torfa de bägge bort.

Det är ej heller underligt, när man besinnar,
 wår wädret hos oss är mera torkande, än i de fle-
 länder i werlden, och at sådana träd stå derute,
 mäktiga stora träskolor, så tätt in til hwarandra,
 att det är möjligt, då det ena trädet skygger det
 andra, så at solen näppeligen någonsin kommer at ski-
 på stammen. Här sättes åter träden i fria lusten,
 sin goda distance ifrån hwarandra, frött emot sol
 wäder, då de nödvändigt måste mera utdunsta,
 de någonsin giordt tilförende. Deras kommer at
 länge, utan at se på grundorsaken, heldre wäga at
 dra komma sina träd om hösten utifrån, emedan,
 de så dem tidigt in, och förr än vinteren för-
 stigt infaller, så hafwa de funnit det wara bättre, än
 de fått dem om wären, då större delen, i brist
 rätt skökel, gått ut.

Seke des mindre påstår jag, at wären är den
 traste och bästa tiden at låta utländska träd inkomma;
 mest jag af erfarenheten lärt, at eastadt jag på bästa
 ttet mina träd om wären planterat och watnat dem
 ofta det syntes behöfwas, här likwäl jag med gräs-
 lse måst se, huru den friske stammen och kronan
 og ifrån dag förtorkades, då på 14 dagar intet reg-
 dede. Detta gaf mig anledning, at komma ihåg,
 vad den wittre Engelländaren Hales uti sina stati-
 ll Essays igenom många rön å daga lagt, nemligen
 huru ansenligt trädens stammar och quistar utdunsta.

Det

Det war då ej längre underligt, at rötterna af mina träd i den fremmande jorden ej kunde tillfönda stammen sin tilbörliga närings saft, hwaras hände, at des fibrer blefwo af wårwådrets torfande kraft tilhopa dragne, och så förtorkade, at då roten sedermera kunde saft meddela, den samma icke förmådde stiga up i stammen, utan begynte slå nya skott ifrån roten. Jag fick kort derpå tillfälle, at försöka medel och utvägar häremot, då en wis förnäm Herre skänkte mig et rart plommon-träd, som trågårdss-drängen bar på axlen en warmdag i början af Maji Månad 1738, $1\frac{1}{2}$ mil hit til staden. När han kom fram fant jag, at trädet hade en wacker och fullkomlig krona, som war full med blom-knopp: roten war redan nog torr blefwen; icke des mindre lät jag straxt opkastade en grop, och emedlertid satte trädet i watn uti trågårdss-karet. Så snart groppen war tilredd, satte jag trädet, lindade straxt halm omkring stammen, lika som densamme för winteren bewaras skulle, watnade det, och sedan betäckte med färsk kodynga öfwer hela kupan. Häraf hände at detta trädet ej stod en tima bedröfwat, utan slog så snart ut sina fullkomliga blad och blommor, som de andra plommonträden, och bar ännu samma år ymnig frukt, hwilket det äfwen denna sommar giordt.

Jag har äfwen ännu i år erfärit, at denne förbemälte Processen är oungångelig, om man annars wil bewara träden, som ut ifrån införskrifwas, ifrån undergång, då intet dera af det, som nyss blifwit sagt, bör försummas: ty jag har med skada funnit, at det icke är nog allena lindra stammen med halm, utan man måste ock ånteligen straxt belägga kupan omkring trädet med färsk kodynga, och ännu der til med stygga de qwistar, som af kronan lämnas, för solen och wådet; til des löfvet wäl utspruckit, då halmen borttages, men kodyngan lemnas på kupan, til

til des den en annan wår med jorden blandas, och ny dynga åter derpå lägges.

Låga eller Dverg-tråd åter, som planteras ut med Espaliers, betäckas wål med granris, och kupan med fodynge, in til des det lider något på sommaren, och de fåt sina fulkomliga löf.

Men som all anwånd försigtighet ej är tillräckelig, om träden wid uptagandet och inpakningen äro förderfwade; så är angelägit föga den anstalt, at de uptagne tråd och rötter, innan de inpäckas, så mycket som görligit är, med någon olja, flott eller såpa öfwerstrykes, hwarigenom den för myckna utdunstningen hindras. Wål wore ock, at i god tid om hösten, der träden upptagas om wåren, eller om sommaren, der de upptagas om hösten, de måste bladen fogeligen kunde aspläckas, emedan bladen likasom utpumpa sfterna, hwilka äro måst angelägne för träden när de omsättas.

Gluteligen kan jag ej undgå at berättat, det jag i förledne wåras fick et partie tråd så tidigt ifrån Amsterdam, at jag kunde med sååda afhämta dem ifrån skeppet. Ibland dessa woro 6 stycken mandeltråd, som i i mattan, uti hwilken de woro inpäckade, hade slagit ut sina blommor, förmedelst wårman i skeppet. Och ssom härstädes ännu war godt slädfore, och desse tråd bhade måst gå förforade förr än de kunde planteras i jorden, fant jag på det rådet, at jag planterade hwart och ett tråd i sin egen forg med sin stör, och det så fulkomligt, som det i jorden bör se. Desse 6 forgar med ssina tråd förwarade jag i en kammare 4 weckors tid, til des all nattfrost war förbi och tielen gädt utur jorden, då jag lät kasta op så stora gropar, som forgarne fördrade, och sedan sänkte dem med träden neder i gropparne, hwarest forgarne nu merendels äro fërrutnade, och rötterne så tilfålle at sprida sig ut så långt de wilja.

Profej-

Professör ANDERS CELSII

Jämförelse emellan den Swenska Foten och åtskillige utländske mått.

S Enom framledne General Directeurens och Krigs-Rådets Herr Georg Stiernhielms försorg, är Swenske Alnen år 1665 på järn noga utstucken och ligger i förvar på Stockholms Rådhus, desliques är på en och annan Mefings måttstock utstucken en half aln eller den Swenske foten, hwaraf et original märkt med Herr Stiernhielms eget wapn, finnes på Kongl. Academiens Biblioteque i Upsala, derefter Kongl. Landtmåteri Contoiret i Stockholm, hwilke nu är anförtrodt Direction öfwer mått och wigt i Riket, latit med ännu finare stref, en Geometrisk skal utsticka i Mefing, som til et Publiqvt modell för den Swenska Foten derstädes nu förwaras.

Och sem man i almänt bruk har nödigt at weta, huru war fot sig emot de utländskas förhåller, så hade jag med mig utomlands en Mefings måttstock, som jag på det nogaste fick jemnföra med åtskillige orters mått, hwarwid bör tagas i akt, at när ändarne på måtten word utmärkte med något grofwe stref, så sattes Cirkel foten mitt uti förset, och således kan jämförelsen på en eller twenne puncter wara öwis.

Den Swenske Foten på Kongl. Landtmåteri Contoiret.

1000

Bologna.

Uti Palazzo di Gonfalonaria står på wäggen et jernmått, hwaruti med grofwe stref är utmärkt längden af en fot

1285

Florents

Florentz.

En Uti jern med grofve strek

Braccio di panni " " 1962

Braccio di terreno " " 1842

Genua.

En Palm tagen af en måttstoc af tråd hos

Mercatore publico " " " 836

London.

En fot af et original i Messing, som hører til Kongl. Societeten derstädes, hvarutaf jag jämväl fick et dylikt, både utstuckne af Herr Graham, med så fina puncter, at de knapt synas utan microscop, har den proportion til vår fot, som 10269 til 10000 eller " " " 1027

Paris.

En fot tagen af en hel toise, utstucken med helt fine strek uti stål, Herr Mairan, ledamot af Wettenskaps Academien tillhörig, och aldeles lika stor med den, som finnes på Kongl. Observatorium der sammastädes, både copierade af jerntoisen på Cha-telet, som är delat med grofve strek, har den proportion til Svensska Foten, som 10943 til 10000 eller " " " 1094

Rhenländske Foten.

Som är bruklig i Tyssland, Holland och Danmark tagen af jernmått, som Herr Professor Muschenbroek, copierat af

Q

Foten

Foten på Nådhuset i Leiden och såndt til
Herr Profess. Doppelmajer i Nürnberg 1057
Rimeni.

En Geometrisk Fot, som blef mig gifwen af
Herr Doctor Bianchi derstädes 1831
Rom.

På Campidoglio, fordom Capitolium kalladt,
uti Muren, är medelst Lucæ Poeti förän-
staltande, infatt en hwit Marmorsten, hwar-
uti stå uthuggne med något grofwe strek följ-
jande mått.

Romerske Foten	≈	≈	≈	993
Grekiske Foten	-	≈	≈	1034
Canna di Archit.	≈	≈	≈	7534
$\frac{1}{10}$ af samma Canna eller en Palm	≈			753 $\frac{1}{2}$
Canna di Merc.	≈	≈	≈	8395
Braccio di Merc.	≈	≈	≈	2856

Venedig.

Efter alle mått, så wäl hos Architecter som
Köpmän wero fins emellan nog skiljachtig-
ge, och ingen kunde wisa mig något pu-
bliqvt original af deras fot, så tog jag et
medium af någre stycken, som kom öfwer-
ens med en Mefings skal, delad med helt
fine strek af Bernhard Facini 1170

Rysk Archin.

Den Ryske Alnen eller Archin läntes wid Rysk-
gården i Stockholm, hwilken war något
gammal och rostig, dock kunde et noga mått
deraf tagas, warandes den äfwen stämplad.
På Kongl. Landtmåteri Contoires stora sca-
la är rönt, at en Archin förhåller sig til den
Svenske Alnen som 1178 til 1000 eller 1178

Att giöra ett Stenslim, som ej löses up af watn, sedan något ämne af trääd eller sten dermed är sammanslimat, utwisar följande påfund,

Af

Magister NILS BRELIN.



Et är bekant, at många arbeten icke kunna göras och fästas tilhopa utan limning, så at det ena ämnet hänger och fäster sig wid det andra genom limets sammandragande kraft och seghet: men det gör ock icke litet til arbetets fasthet och styrka, när detta lim af sådan materia är giordt, som efter limningen blifwer stenhårdt, och således ej kan lösas up af watn.

Förutan det almindt brukelige Gåmsmakare- och Garfware-Lim samt Husblås och Hornlim, är ock bekant, at mången med fördel brukat starck Linolie-Gårnis- sa tilhopa med Blyhwit och Wönja, hwarmed glas, sten och bräder kunna ihopsättas. Men som i dessa materier icke finnes någon särdeles sammanhängande seghet; så kan detta icke vara det bästa.

Med äggehwhita och osläkt kall sättes söndergångne stenfåril tillsammans.

Gummi Arabicum uplöst uti starck spiritu vini, är ock godt at soga bråkta glas tillsammans.

Men huru många sätt här til brukelige warit, wet jag dock icke, at någon här i vårt Kiära Gädernesland försökt hwad seghet och styrka finnes uti Ost, jag menar sörmjöls-ost: wetterligit är, at sönderbråkta stenfåril uti söt mjölk kunna kokas tillsammans, och deraf kan slutas hwad seghet finnes i stelfwa osten, när den rätteliga til ett lim beredd warder.

Alt förbi gå widlöftighet, skier sådant på följande sätt: ren frist sötmiölks-ost skäres i tunna skifvor sedan yttersta kanten är borttagen, då de uti kokhett watn arbetas med en sked, til dess de warda til et segt slem, som icke blandas tillsammans med watnet: och när denne ost således några gånger uti hett watn, som derpå ynsas, är arbetad, öses den med skeden på en varm giord riffen, och derpå arbetas tillsammans med lefwande eller oslått kalck, til dess den warder god och lagom til et lim, som brukas bäst medan det är varmt, ty sedan det är kallnat, är det icke så godt, fast jag dermed limat ihop både stenkåril och bräder. Jag har försökt hwad nytta detta limet med sig hafwer, ty det kan icke lösas up af watn sedan det wäl är torkat, som bör skie, efter hwart och et ämnes storlek, åtminstone i två eller tre dygn.

Söndergången Marmor och stenkåril sättas ihop dermed så nått at det knapt kan synas, och har i alla hushåld god nytta och förmon. Ämnen af tråd fastas ock dermed tilhopa: så at när et sönderspruckit träkåril dermed limas, warder det nyttigt och å nyo brukbart.

Des utan är ock följande rön en gagnelig sak för Landtmannen, sårdels för fiskare, at de kunna betiena sig af ost i stället för fisk, til agn på sina reskrokar jämnväl ock metespön: Ty då ost arbetad i hett watn, warder kall, kan den skäras i hwad form man åstundar; och när den sättes på kroken, blötnar den icke op uti watnet, utan är lika tienlig och smakelig för fisken, som någonsin hwad eljest til agn brukeligit är med små fiskar. Kunna altså fiskare, enär dem felas små fisk eller agn, åfwen så wäl här i Sverige, som jag funnit med nytta ske på några utländska orter, betiena sig af sötmiölks ost, ty sedan den som sades i hett watn arbetad är och tages derutur, finnes den wara mycket seg, fast och stadig. Detta fiskandet hwarwid jag funnit often icke blotna op i watnet, har gifwit
anled-

anledning at utröna det sätt, som här osivan omordat är, at bereda et högst gagneligt stenlim; hwilket ehuru det til enskylt nytta tienda kunde, man doch af ren lust til hwaras jehanda wettenskapers upodlande, härmed welat kunnigt göra. Som jag det ock för Academien upröist.

Herr CARL LINNÆI M. D. Annmärckning öfwer Lapska Limet.

Et wackra och nyttiga rön Herr Magister Brelins framgifsmit til Wetenskaps Academien om et lim som ej kan lösas up af någon wätska, gjordt af ost, påminner mig den observation som Salig Professor Boerhaave icke en gång utan ofta under mitt wistande i Holland omtalte och betygade, nemligen at ost ej kan lösas up i något skiljewatn (menstruum), hwilket ock detta Herr Brelins osiwannämde nyttiga försök än widare styrcker och bewitnar wara sant.

Härwid kommer jag ihog det lim, hwarmed Lapparna (eller Solini Himantopodes) bruka at håsta ihop sina bogar, som de skiuta Skornar med. Bogen giöres af två slags tråd, sångsät tillsammans limade, nämligen af Biörk som är bögelig och af Tiörn som är styf, rak och hård såsom en Buxbom, på det bogen hwarcken må brista då han böjes, eller stå krokot sedan han är släpt tillbaka.

Tiörn eller Tiur är intet annat än trådet af tall, som wuxit wid eller uti Kiær, dock ej med rak stam utan lutande, på hwilket tråd den undra sidan är hårdare. Af detta göra de ock så kiehler på Achian eller Lappslådan och deras skid.

Man kan lätteligen sluta at det bör wara et utwäldt lim, som skal kunna fästa inre biörkssidan och yttre Tiörnsidan tillsammans med hwarandra, hälst bogen så ofta måste krokas och spännas, då hwar och en punct af bägge tråden som röra hwarandra, söka ändra sina puncta contactus eller sammanhang; detta lim tilreder Lappen sielf således:

Skinnets flås af stora Abborrar, hwilket sedan tor-
kas, ånteligen blötes i kallt watten, at man skällen kan af-
skrapa, som bortkastas. Sådane 4 à 5 stycken Ab-
borrskin taga de gemenligen i sänder, lägga dem uti en
Rehnblåsa eller innesluta dem uti nåswever, at watten
ej sielfst må röra dem, utan endast heta ången. Dese
så intåpte fiskskinnen lägga de uti en med watten kokande
gryta och en sten ofwanpå, at de ej måge flyta, utan
stadigt hålla sig nedre i watten, och låta dem så en tim-
ma wid pås i lagligt kokande. Derefter tagas skinnen
utur sin blåsa eller nåswever, som då äro löse, miuke och
limige, hwarmed de limas ihop bogen, som de fast om-
binda med starka band, til des limet blifwer torkat, då
det aldrig går up eller skiljes från hwart annat, utan
blifwer fastare än något Husblås, som kommer ifrån
utrikes orter.

CARL LINNÆI *K. n. l.*

Bestrifning på en ny Fogel:

Picus pedibus tridactylis.

Så wårter eller diur kallas de, som af ingen Au-
thor äro beskrefne eller nämde, fast än alla äro
i begynnelsen skapade; at uptäcka nya wårter
eller diur i Europa är nu för tiden sällsamt, sedan så många
wittre män derpå i långliga tider använt sin hela lefnad.

Äbland allt hwad uptäkt är, rör det måst wår
omtanke, som långst går ifrån det allmänna af Skapa-
rens inrättade sättet, och som denna nya Fogel, så wäl
i anseende til sina fötter, som wid jämförelsen med an-
dra hackspikar, ifrån dem är wida åtskild, altså förtie-
nar samma fogel en närmare beskrifning.

Åhr 1734 den 19 Julii upfanns denna Fogel
på Dalsta resan, den jag för naturkunnighetens skul an-
trädde

trädde med sin rese-kammerater på Herr Landshöfdingen Reuterholms omkostnad; då wi kommo up på Dalika Siellen, wid den grenen af Dalelswen som kallas Gryfla eller åt Idre sidan, fick jag höra nedre i skogen, emellan siellen, et sålsamt låte af en Fogel, befalte fördenksul wår skytt densamma at uppsöka och om möjligit wore skiuta, hwilket ock skedde: När jag fick Fogelen, war han til färg och skapnad de andre Hackspitar olif, ej eller fants den hos någon Author beskrifwen eller nämnd. Han war stor som en Sidenswank (Ampelis).

Skapnaden war såsom en annor broköt Hackspit. Färgen war öfweralt swart, med andra färgor blandad. Ty ifrån näswet, wid mungipan på bägge sidor, utgick en hwit rand til nacken, åfwen så ifrån yttersta ögnes nästet en annor hwit rand, hwilken ock gick til nacken, der den förenade sig tillsammans med den förra til en hwit fläck, som sig utsträkte ända långs åt ryggen neder til stierten. Undre delen war hel och hållen af hwit och swart färg så blandad, at man ej kan säga hwilken färg eller hwilka fläckar woro önnogare, men bröstet war mit up på hwitt. Wingarne hwar för sig då de utsträcktes woro ofwan på sina pennor teknade med swart och isprängde 3 til 5 rader af små hwita fläckar, men under, af askegrå på swart stötande med 7 til 8 rader af runda hwita större fläckar tvårt för wingen satte. Fiädrarne som täkte wingarne ofwan på woro alle swarta, men de som täkte wingarne nedan til, woro lika den undra delen af kroppen, med hwita och swarta fläckar. Stierten war kort och styf, såsom på andra Hackspitar, des pennar (rectrices) woro alla bekswarta, utom den yttersta på hwarje sida, som war hwitbrokug och styfware.

Fågeln eller hufvudet ofwan på betäfte en safrans gol fläck, som dock war mindre på denne än på andre Hackspitar.

Nåfwet war såsomen wigg, hwas och hopframad på sidan åt spetsen; både öfre och undre kläfen woro trefantige, dock den undre något rundare.

Benen woro korta, hwardera försedd allenast med tre tår (intet fyra) af hwilka de två som stodo fram åt woro nästan lika stora, dock den inre litet kortare; men tummen som stod tilbakas på foten, war både större och tiöckare än de tår som fram åt wändes.

Det märckwärdigaste med denna fugel är, at då alle andre slags (*Species Picorum*) Hackspikar hafwa på hwarje fot fyra stycken tår, af hwilka twenne wetta fram och twenne tilbakas, på det de måge kunna löpa så wäl neder, som up för tråden, äger denne allenast på hwar fot tre tår, af hwilka en enda wänder sig bak åt.

Blifwer altså denne Dalska siellens Hackspik rätt nämnd och med namnet åtskild från de andre, då han kallas *picus pedibus tridactylis* eller hackspik med tre tår.

Fortsättning om Stenföls-Wetenskapen,

Af
M A R T E N T R I E W A L D,
Captain, Mechanicus wid Kongl. Fortificationen.

III. Beskrifning om Engelska Jordbären.

Det är ej aldeles säkert hwem som först brakt denna art af Jordbär i fullkommelig gång; icke desto mindre har den nog almannt namn af Engelsk Jordbär, som deraf kommer, at den mera i England är försökt och bepröfwad än annorstädes. Engelska Nationen har ock af alla de påfund, som innom de sidsledne hundra åren blifwit wärckställte, wetat giöra sig mycken nytta dermed: Hwar och en Jordägare derstädes, är så angelä

gelågen om at med dessa bårar ransaka sine ågor och trakter, som någon hos oss kan wara mån om en Geometrisk Charta och beskrifning öfwer sin egendom. De som åga åkrar af sandjord söka med denna bår, at finna på lera under sandjorden, til dess förbättrande och ändrande och så widare twärt om.

Med denna Jordbår ransakar man jordenes in-
elswor på 50 å 60 sammars diup, och utforskar, hwad
uti hwart och et hwarf och jordenes flo är til finnan-
des. Egenteligen brukas den til uppsökande af Sten-
kols-flöcker, Allum-skifwer, Berg-salt, salta fiällådrar,
Flådmakare-lera, Gallmeja, Tobaks piplera, Marga,
med andra ler- och jordarter.

Wid stenkols-verken har detta påfunnet bespart
en otrolig möda och omkostnad, som tilförene af de
hårom ofunnige förfäderne måst användas.

Det är mer än sågnesamt at dessa nyttige wårck-
tyg efter hand begynna at blifwa brukte här i Sverige,
såsom enkannerligen wid de med oförtruten möda i
gång brakte Skånske Stenkolsbrotten. Man förmo-
dar med skäl, at när dessa wårcktyg så småningom be-
gynna at blifwa mer och mer kunnige, låra många
hårliga saker och Naturens rikedomar här i vårt Ska-
ndernesland blifwa uptäckte och i gång brakte.

Jag för min del skal ej underlåta, at hos mine
Häre Landsmän söka til at giöra en så nyttig sak ännu
mera almän, som jag och redan år 1726 de första
Jordbårar i riket infördt, och fördensful år 1728 Kongl.
Maj:ts Privilegium å de samma erhållit.

Denna Jordbår är wäl med sina delar beskref-
wen uti Leopolds Theatro machinarum Hydro-
technicarum, af hvars figurer jag äfwen til någon
del mig betient, men som jag wid detta wårcktyg så i
sielfwa inrättningen som nytttiandet, medelst samfalte

8 års erfarenhet, giordt en eller annan ändring, de desutom, sårdeles i landsorterne, äro så som åga denne Leopolds wackra bok, ty har jag föresatt mig at så mycket som möjligt är, tydeligen beskrifwa denna Jordbår.

Den kommer til större delen af des skapnad öfwerens med en gemen nasware, som ses af F. 1. a. b. c. Tab. IV. och består afwen som en annan nasware af Skaf tet a, Stången b, och Skåret c, hwad skaf tet angår så är det alltid af trä.

Stången består af många stycken, hwart stycke af 3 fots längd, emedan en större längd wore för swår at handtera.

Hela Naswaren består af Öfre, midlerste och undra delen.

1, Öfre Delen. Dertil betienar man sig gemenligen af twenne delar, den ena lit. A. då man windar op en längd om 10 à 20 famnar af naswaren hwilket Fig. 2. foreställer, då det är begwämme at betiena sig af denne froken, emedan man slipper lösa och knyta linan, hwar gång man får up några längder af naswaren. Men det som med rätta öfwa stycket af naswaren kan kallas är lit. B. och heter hufswudet af naswaren, samt består af en jämn stång, 1 famn lång och af lika tjocklek som de andre nemligen $\frac{3}{4}$ tum i fyrkant, allenast med den åtskilnaden, at öfwerst är en stark ögla, hwarigenom trådes et stadigt träskaf til 2 alnars längd; en fot eller litet mer ifrån öglan, swegas 2 fyrkantige ringar d d fast, på det man i nödfall må kunna slå an repet, och som desse twänne ringar, komma 2 tum ifrån hwarandra, så tiena de förnämligast der til, at en hufswen hufstång af järn får sit fäste emellan dem.

Wid ändan åter af detta hufswudet, är stången stukader til $1 \frac{1}{4}$ tum för skrufmodren, som har $\frac{1}{4}$ tumis diameter.

Härwid märkes, at ingen skrufmoder å hela denne
Jord-

Jordbår, får åga mer än högst 5 omgångar, på det skrufven ej må böja sig, om han blir för lång, så måste ock til alle brukas en skrufskifva, så at hvad händelse och arbete påkomma kan, alle skrufvar och skrufmodrar måge nått och noga påsa sig åt hvarannan. Det kommer åfwen mycket derpå, at skrufvarne åga goda gångar, så at de kunna uthörda det wäld, som de måste utstå, när en stor längd uplyftes och nederfålles.

2. Millandelen Lit. C. föreställer en del af 3 fots längd, och är gjord af $\frac{3}{4}$ tumns fyrkantigt jern, allenast stufader wid bägge ändarne til $1\frac{1}{2}$ tumns tiocle, samt åger wid C en skruf och wid f en skrufmoder. För wigheten skul i arbetet har man ock ibland några tortare millanstycken.

3. Hvad undre delen eller Skåret beträffar: så består den af åtskillige arter, alt som jordfloernes och stenhwarfwens beskaffenhet fordrar, och föreställas der af 6 stycken å den nämde Tassan, nemligen lit. D. E. F. G. H. I. och hafwa alla 6 wid öfra ändan en skruf S. S. S. S. S. S.

Den första arten af dessa natiware efter den ordning, som man börjar bära ifrån dagen, är spishafwaren lit. D. som har 18 tumns längd med 2 tumns diameter och är under fältsen wid skrufven fyrkantigt, på det nyckelen måtte kunna fatta honom, när han skall fastskrufwas wid hufvudet B af natiwaren. Under fyrkanten göres han af platt järn som drifwes i rumden framman til, hela längden utföre är han $\frac{1}{4}$ tum öpen, på det sanden och bärmiölet må kunna rulla, och sätta sig uti des ihållighet, och då man får honom op i dagen igenom öppningen, man må kunna ränsa honom. Wid nedre ändan af öppningen har han en skarp spizig skära, på det matjorden må så mycket bättre kunna genom skäras, och de små stenarna drifwas in uti ihålligheten,

heten och således intet hinder förors. ka. Til Lera betienar man sig af det andra slaget som är skåran lit. E. och har samma längd, tioclek och skapnad, som den förre, undantagandes at denne wid nedra ändan åger et jämt skår, hwilket är öpet och skarpt rundt omkring och kan satta lera i sin öpning.

Det tredie följer här uppå som kallas Bergjärnet eller swale skåret, för des nedra skapnad skul lit. F, är af 6 tum längd och just 2 tum bredt, men tiltager allt mer och mer i tioclek upåt, ända til t. hwarest skrusmycken N. skal omfatta, och är der just 4 tum i fyrkant. Des ågg måste wara ganska wäl stål-lagder, det brukas när man kommer på et skifer eller stenhwarf, och som han mycken förnötning, särdeles wid hårda stenhwarf, är underkastad, så måste man för omwårling och de förnöttes omhvärfande hafwa förråd af 12 stycken.

Det fierde slaget eller lit. G. betienar man sig af när man kommer på ganska hård och fast sten. Des längd är 7 tum och den undre tiocleken 2 tum, af den skapnad som de wanlige Bergbårar wid Bergsprångning. När desse sidstnämde nasware hafwa upfylt nasware-hålet med Bormiöl, så betienar man sig af det femte slaget som är lit. H. och i alla mål til längd, bredd och skapnad lit D och E. undantagandes at den samma intet är öpen wid den nedra ändan, på det då han i sin håla fordrar in Bormiölet, det samma intet kan falla ut igen, härigenom undanrånas ej allenast bormiölet utur naswarhålet, utan man kan ock af det samma skönja, af hwad art och beskaffenhet de floer och hwarf äro som man arbetar uti, om det är skifer, kalk, sandsten, stenköl, bårsgalt eller alun och så widare.

Fördensful är högst nödigt at taga noga wara på det uphåntade bormiölet, hwilket efter hand lagges uti en låda med många afdelningar, då diu pet noga antecknas bör, som sås efter antalet af naswarens millan-stycken.

Det

Det siette slaget eller Lit. I. är uti längd, bredd och skapnad den förre aldeles lik, undantagandes at han 8 tum ifrån ändan af botnen är igensluten alt til v. på det at då något starkt watn i bårhålet tillflödar, man liksom i en stred kan uphämta bårmiölet, det man sedan i et fåvil låter stå och sätta sig til botten.

När man bårar efter saltkällor och saltådrar är åsven denna sidstnämde båren nyttig, men den främst åberopade widtberömde Tysslands Mechanicus Leopold, har påfunnit och beskrefwit i sin Theatro, et sålångt säkrare wärktug, at uphämta utur bårhålet det saltaste watnet som altid befinner sig underst.

Jag kan ej undgå, för den nyttan skul, som en gång deraf torde bårflyta här i Sverige, at deröfwer meddelas beskrefning och ritning å den förenämde Taflan Fig. 4.

a. b. c. d. är en Messings Cylinder eller kasse ifrån 4 til 6 tum lång, 1 til 2 tum i tvären (diametern,) sålt som bårhålet är stort til, a. c. och b. d. äro tvåanne botnar, igenom hwilka går en stång e. f. g. som i c. och f. åger twenne kolsfwar, de där sluta sig noga lik som andra ventiler til botnarne a. c. och b. d. så at ingen tting kan komma in eller ut, undantagandes när ändan SS rör botnen af bårhålet ofwan uti i. h. är en boge och under den samma en spiral fieder som tröfker altid emot stången e. f. g. och nära til K är en skruf, hvarmed detta wärktug skrufwars fast til naswarestångren.

När nu detta wärktug sänkes neder i bårhålet, och kommer på botnen af det samma, så stöter spitsen S på botnen, och då löper det salta watnet in i Cylindern, så snart åter naswarestången hisas op aldrig så litet ifrån botnen, så slutes Cylindern til igen af ståderren, och kommer op full med det salta watnet.

Nu är Jordbåren med alla dess delar beskrefwen, öfver nu handlaget til dess bruk och nyttjande, sedan

jas först omtalt en högst angelågen sak, som hwarken Leopold eller någon annan mig wetherligen med et enda ord omrört: nemligen. Om det ställe man tänker bära, gör man sig en bärlåda lit. b. Fig. 2. och 3. af tilhopa sålde 4 stockändar hwardera om en alm eller 6 quarters längd, så at de lämna en fyrkantig öppning emellan sig af 6 tum, denne låda gräfwes jämt neder med matsjorden och spikas med brådstumpar, igenom hwilka mitt i fyrkanten bäras et hål af 3 tum diameter med en dymlingsnafsware. Sedan tager en Karl hufswudet af Jordbären lit. B. och skrufwär, wid ändan med nyckelen N. fast spitsståran lit. D. eller när Jordmånen är lera, så skonas denne och tages i stället lit. E. sättes igenom holet och wrides omkring.

All omwridning och bärens wändning så länge den är nedre i nafswarehålet måste ske med sohlen, ty annars händer det at skrufwen går up.

Wid omwridningen håller Karlen i trähandtaget i öglan på lit. B. och wrider om, til dess han intet ser mera til lit. E. då måste han lyfta up nafswaren och ransa ut skåret, sedan far han fort, at wrida omkring, så länge matsjorden och leran warar, och öfres altid bären på med et milslanstycke, så fort det tarfwas, anteligen när han kommer på någon skiferbedd eller fast stenklyft, så kan lit. E. intet mera göra någon wärkan, utan skrufwes af wid nafswarens uplystande och i stället påskrufwes lit. F. då behöfwes twänne personer som fatta hwar wid sin anda af trähandtaget, lyfta nafswaren op och låta honom falla, wändandes nafswaren altid $\frac{1}{8}$ omkring, på det han intet må falla i samma spår och således icke göra full wärkan. Då de märka at bärhålet är tort, så hålles litet watten ur en pipkanna neder, hwarigenom stenen ej allenast blir lättare at bära uti och bärmiålet hålles löst, utan ock bärjernet afkyles och förwares emot värma: så at de hela fierdedels, halftwa, ja hela timan kunna fortfara, at ständigt lyfta, wända

wända och fälla nafswaren. Omfider börjar den at gå, af det tilöfte bärmiölet så trögt omkring at nafswaren måste lyftas op, och Swalstierten F. affkrufwes och i det stället fofwelbåren lit. H. påsattes, föres neder och några gånger omwrides, samt då ihäligheten blifwit full, åter opluftes bärmiölet, utrånfas och förwaras.

I fall stenhwarfwet wore så hårdt at Swalestierten intet förmåtte göra sin wärkan, så betienar man sig i des ställe af lit. G. skulle ock nafswarelängden ännu wara så kort, at den igenom sin egen tyngd wid nederfallandet ej kunde skåra tilfyllest, så kan man skruwa öfwerst uppå et förnött millanstycke, och med en slägg slå uppå såsom annars wid båragsprängning med kruit, men har nafswarelängden wunnit 3 å 4 fannars diup, så är des egen tyngd tilräckelig til bårningen.

Su mera längden af nafswarestången tiltager, ju tyngre och swårare blir den at handtera och röra sig med, så til des lyftande och fällande som upförande utur hålet wid rånfning och bärmiölts undersökning, ofördensful betienar man sig af tweene sätt, til detta arbetets lättande. Det första til lindring af bårens lyftande och fällande. Och det andra til hela nafswarelängdens upwindande utur nafsware-hålet.

1. Wid nafswarelängdens tiltagande betienar man sig af machinen fig. 3. som består af en stock ånda eller påle, a, som på en alns längd ifrån hålet i bårlåddan drifwes et godt stycke neder i jorden: dock så at odden ofwan jord har 6 fots längd. Längs efter och mitt uti denna stocken eller pålen, är en lång skåra af 2 tumms widd på twänne sidor ånda igenom uthuggen, i genom de andre bågge sidorne äro många hål två i bredd genombårade, at sätta twänne Järnbultar igenom, som efter behof flyttas op och neder, och på hwilka Järnhåfstången h, kan liksom på des stöd, (fulcrum) hvilas.

Sielfwa

Sielfwa håsstången ifrån h til k är 10 fot lång och således 8 fot ifrån bulten til h och $\frac{3}{4}$ aln ifrån bulten til ändan k, hwilken är 12 tum klufwen som en gaffel, at omfatta hufvudet af nafswaren B. hwarest det samma emellan de påsvejade fyrkantige ringarne d. d. är rundt.

Under Järnhåsstången, hwarest den hwilar på bultarne är liksom tvåanne skåror, som hindra at han intet skienar.

Wid yttersta ändarne af Håsstångens gaffel, äro tvåanne hål at sätta en spik eller sprint före, sedan gaffelen omfattat nafswarehufvudet, på det nafswaren under arbetet ej må falla ifrån.

När denna Machin är således tilredder, så fattar den ena arbetaren tråhandtaget c och wänder nafswaren $\frac{1}{8}$ omkring emellan hwär gång den andre arbetaren medelst håsstången k. h. lyfter op nafswaren $\frac{1}{4}$ aln eller mer i högheden, och låter honom falla: sedan förrättas arbetet med bärning och rånkning såsom tilförene beskrifwit är.

2. När nafswaren blir af 10 famnars och mera längd och så tung, at man ej widare med blotta händerne kan opfordra honom, så betienar man sig af följande machin.

Man rejer ända trenne stockar af 12 alnars längd eller så länge man kan få dem, som ses af Fig. 2. lit. T. hwarest dock allenast tvåanne för tydeligheten skul äro utsatte. Dese gräfwas och sänkas med tiöckändan ned i jorden och med sten wäl förkilas, ofwan til äro de med en starck järnbult wäl ihopfästade, eller med tåg sammanbundne.

Den ena stäcken är igenombårad och försedd med pinnar och stegtrån u. u, för arbetarnes upslifwande til triåkan, öfwer denna triåkan går en lina hwars ena ända är lindad om haspelen h. och wid den andra ändan är en ögla hwaruti kroken A i stället för hufvudet B påsfrufwas och i Järnögla fasthållas,

håfas, derpå gå b igge arbetare a til haspelen L och winda op nafswaren ända til des trisken t tager emot, och således 4 å 5 och flere famnar ofwan nafswarehålet ophissas, och det alt som högden af Bäckén T det wil tillåta, då står den ene arbetaren qwar och håller i haspelen h medan den andre går til nafswaren, och på båråldans laswa b, fäster saren s. med sin kloswa under saltsen af det nedersta millanstycket. På denna saren hwilar då hela nafswaren under det han med de twänne nycklarne p. o. skrufwat af, så mycket som öfwer saren blifwit opphissat, sedan tager han i ändan och förer den affskrufwade längden lit. l, på sned ut åt marken, då den andre arbetaren firar efter tåget på haspelen. Millanstyckerna komma då at ligga qware på jorden til des man widare behöfwer dem, men krosthuswudet A. skrufwat åter uppå nafsware längden, som inmedlertid hwilar uppå sarsen i nafswarehålet. Saren borttages och arbetaren stiger til haspelen, at hielpa sin Camrat winda op ännu en längd til, hwarmed fortfares på föregående sätt och så vidare, allt til des hela nafswaren blifwit opwindad. Enär sista nafswarelängden kommit op, så lägges den intet på marken utan skrufwat endast nedersta stycket af, rensas eller och ömsas et annat understycke på, alt som arbetet förbrar. Sedan når nafswaren åter skall föras neder, sänkes tvoenne på linan hängande längd neder i bårhålet, til des sista millanstycket kommer inemot båråldan b, då saren sättes under saltsen, en annan längd ophissas och påskrufwat, hwarmed fortfares tils nafswaren hunnit bottn och arbetet fortsättes tils ändamålet är wunnit.

Det händrer ofta at man förlorar nafswaren i bårhålet förnåmligast genom tvoenne händelser, den första då nafswarens millanstycken blifwit mycket brukte och skrufwarne förnötte, den andra då arbetsfolket äro oförfarne om och wårdslöse uti sarens rätta håstande under saltsen.

När jag först kom at betiena stenkolsgrufvorna omkring NewCastle, wiste man ännu intet medel, at få op en sådan qwarlemnad eller nerfallen del, så at ej allena nafswaren, utan ock alt det anwände arbetet war förlorat, til ej ringa skada för ägaren, emedan man då måste på ett annat ställe bära på nytt. Detta brakte mig at eftersinna, huru denna swårighet förekommas kunde, då jag omsider fant på den simple machin, som med lit. K. föreställes och hwarmed nafswaren kan återfås, ehuru lång och tung han ock wore.

Denna machin är 18 tum lång, och har wid den öfre ändan en skruf. Wid nedre ändan är han så wid som nafswarehålet är, och sedan iholig alt ifrån den tunna bråden i Conisk figur, up til t. där myckelen wid påskrufnigen skal fatta honom. När nu machinen sänkes neder på den förlorade stängen, så måste han nödvändigt fatta den i Conens ihålighet, så snart det skedd, slår man med en slägga et slag på hufvudet af nafswaren, och då fästes sig skrufwen och saltsen in uti Conen, så at man kan hisa op stängen om den ock wore 20 a 30 samnar lång. Ehuru ringa detta påfund synes, så har det likwäl å den orten förwårswat mig mycken heder och belöning.

IV. Om Stenkols opsökande i obrutna fält.

Samledne Landshöfdingen Herr Urban Hierne har ganska rätt, då han, i sin korta anledning til åtskilliga Malm- och Bårgarters, (mineraliers) wårters och jordeslags igenfinnande, utgifwen År 1694 i 4 S. XIII. afdelning, således säger:

Stenkol äro icke swåra at igenkänna, brytas wid „Helsingborg, och är intet twifwel, at de ock måste „flerestådes finnas, anledning har man dertil nära „Jumbruket, eller längre i fring, såsom ock i Gämteland: „ty der skifer och alun är, der plåga ock icke heller ge-
menligen

„menligen Stenkol wara långt borta. Den som mer
„af det slaget yppar, har sin hittelön årligen förtient.

Den säkraste anledning fördenksuld til Stenkol är,
når man finner liggande skifer. I negden af Allunwårck
har man ock mycken anledning til Stenkol, ånssönt man
aldrig, så mycket mig wetterligt är, låter finna i Eng-
land eller annorstådes, Stenkol och Allunmalm hwarf-
tals om hwarandra i en och samma jordenes flo.

Docck har jag i England och Yorckshire set mär-
feliga prof af dessa Mineraliers nära granskap, så at
Allun och Stenkol allenast igenom en stenwall eller Trou-
ble varit åtskilde.

Deraf skulle man lätteligen falla på den ej obilliga
tankan, at naturen ämnat Stenkolen til Allunwårcks
drifwande, såsom det tienligaste bränslat, och at i
följe deraf skogarne äro alt för ådle, at til Allun-
siudning utödas.

I Tyskland wiste de för några och femtie År se-
dan intet hwad Stenkol war. I Hall i Saxen fokae-
de de så länge salt med wed, til des skogarne åtgångne
woro, då de nödgades leta efter Stenkol, och funno
dem nära in til Wettin. Om förfäderne giordt det
samma, så hade efterkommanderne fått mer orsak at
tacka dem för skogarnas sparande.

Förutan de spår, man af alun och skifer kan haf-
wa, är ock det, at undersöka de watn, som komma
utur backar och i dälber, sårdeles i de landsorter der
Gråbergssträckningar äro sällsynte.

Föra sådana watn mycken gul ochra med sig, som ef-
ter torfande och rostande ej mycket opdrages af magne-
ten, så har man god anledning at söka efter Stenkol.

Men som ofta i England Järnmalm finnes bland
Stenkolshwarfwen, så hålla Marckscheiderne föl-
jande prof för det säkraste, hwilket de ej heller gärna

uptäcka: Man tager en kanna eller mer af sådant watn som förer en brandgul ochra med sig, sätter det på en lagom eld, uti en ny glaserad stenkruka, til des watnet småningom utimmar.

Har då det som öfwerblifwer i botnen på krukkan fått en swart färg, kan man wara tämmelig säker, at detta watnet kommit ifrån en Stenkols flo.

Utom des har man ock tilfälle at undersöka hög- ländta och brandta hafs och älfsstrander, finner man der sådane hwarf och floer, som kunna wisa in på stenkols floar, så kan man då dömma, hwart ut desse hwarf stiga eller sänka.

Derefter rättar man sig utåt fältet, allenast man derjemte i acht tager huru jordskärpan eller matjordsmånen förhåller sig i sit stigande och fallande.

Sedan kan man när detta tages i acct, hafwa temmeligen esterrättellse, hwar stenkolsfloarnas gröda eller utstrykande i dagen står at erhållas.

Det säkraste sättet at söka op Stenkol, hwarest inga sådane brått eller grufwor finnas i negden, lärer här wid handen gifwas och igenom Figur. 5. Tab. IV. på det möjeligaste förklarar. I fall nu P. N. är landmön, hwarest man wil söka op stenkolen, och hwarest åtskillige grödor wisa sig i dagen, och det uti puncterne K, L, M, N. om nu I, N, wore sielfwa hufwudfloen, som man wil söka: då gräfwet och sänker jag neder lodrät ifrån K til des jag råfar på G. L. uti puncten C, och då går jag i samma wäderstreck, och slår neder et litet skack i L, och det lodrät neder til des man kommer til D, som är den andra stenbadden eller hwarfwet H. M. Och då går man åter i samma wäderstreck lika lång distance til puncten M. och der slår neder et litet skack som faller lodrätt på L. hwarest man Stenkolen finner, som stiga ifrån I. til N.

Men

Men i fall man intet skulle finna Stenkols floen i E. så måste dessa stenbåddar man träffat med skakten ligga under kolfloen, och måste fördensfull gå tillbaka i samma wäderstref, sänka lodrätt neder ifrån puncten, O, och i fall L, K, intet wore kolfloen, så måste man finna honom på förbeskrefne sätt, antingen i O, eller uti P. På samma sätt förfar man med bärning, som man nu förmålt, at man gör med skaktens sänkande at finna kolen, då man wet huru hwarfwen eller strata stiga och sänka sig, och är ingen annan åtskilnad derwid at taga i åkt, än at då man bärar, noga märkes och å sido lägges bärmiölet, som man får op med Naswaren H. eller I. som i beskrifningen om Jordbären förmålt är. At sänka skakt på förbeskrefne sätt, til at opsöka som Engländera kalla *tranging over the metals* eller *the Coales* är wäl kostsamare, än at bära med jordbären, men så är det åter så mycket säkrare, i obrutne fält, hwarest ingen stenkols grufwa finnes i negden, emedan man då blir fullkommeligen förwissad huru mäktig kolfloen är, af hwad art och lynde kolen äro, samt huru de sänka sig i diupet, hwilket är det aldraförnämsta, som man måste hafwa sig bekant, om stenkolen annars med winst och fördel skola kunna nyttas, hwarom skal talas utförligare på sit rum, då jag kommer at handla huru en stenkols flo rätt bör arbetas, sedan densamma blifwit til fulla optåkt.

När man åter wil opsöka stenkol under sådane fält hwarest hafwet intet är i negden, eller någon ålf som äger höga och branta strander, som kunde gifwa enom anledning, huru Jordenes flo, strata, hwarf, eller båddar stiga och sänka sig, då måste man antingen sänka och slå neder på gifning til des man kommit igenom matjorden, sanden, mo eller leran, hwilka Jordfloer intet stryka med de underliggande båddar, de der wisa sina gröddor ända up i dagen och då man finner den första sten eller skiferbådden, så kan man

grant se och aftaga des strykande, stigande och sänkande gång. Då förfar man som ofwan redan förmålt är, es medan der gifwes ej något bättre och säkrare medel att hitta på alla de kolsfloer, som kunna i et sådant fält under hwarannan finnas, än det jag redan beskifwit och igenom Figuren förklarar hafwer.

Antingen man wil söka kolen igenom bårande eller sänkande, så måste man gå fram eller tillbaka, och båra eller sänka neder i det wäderstrefet, som man finner bådarne stiga eller sänka sig emot jordenes medelpunct.

På det de som i Skåne, Halland, Gottland, Sland och flerestades ut med höga hafsstränder eller öfswackarbo, kunna skärskåda, hwad anledning der kan gifwas til stenkolsfloer, wil jag anföra, hwad framledne Markscheidern Samuel Buschenfeldt berättat, om de Jordenes floer och hwarf, som finnas wid de Wettiniske stenkolsgrufworne i stiftet Magdeburg, nemligen:

Förän de komma på sielfwa kolsfloen, måste de drifwa neder genom en 6 alnars hög in genere kallad swartmylla, hwarefter följer en grålätt mör sten 1 aln tiöck, sedan en gulaktig hård stenart $\frac{3}{4}$ aln, derefter 4 $\frac{1}{2}$ aln grålätt, mör och skiferig sten, $\frac{1}{2}$ aln blekaktig hård sten.

1 $\frac{1}{2}$ eller 2 alnar ofwan til gul nedan til swartlätt sten, hwilken kallas Taksten, dernåst 1 $\frac{1}{4}$ aln grå lera. Hwarpå taket kommer, som på dels ställen består af sköna och fasta kol, undertiden $\frac{1}{4}$ och wäl en aln måttig.

Mitt uti finner sig, en åder som en liusgrå hård lera 6. 8. 10. a 12. tum tiöck. Under kolen ligger et stort och odugligt bång, dock undertiden med en rand af swafwelkies, som ock ofta brytes under sielfwa Stenkolen.

Enär man i någon landsort fåt en endaste grufwa på stenkål i gång, har man sedan mycken anledning
deraf

deraf at döma om hwarfwens och floernes förhållande, på hela wida tracten deromkring, emedan på en samman någd slite hwarf gärna förhålla sig på enahanda sätt.

Ö den följande femte aldelningen och nästa quartals handlingar, skal widare afhandlas om slika upfundna stenkölsfloers råtta bearbetande.

**Påminnelse om et lämpeligt sätt,
at snarast bota bristfällige Hus med
nya Syllar och underbyggnad,**

Strangifwen

Alf

A. F. NORDENBERG,

Ingen. och Fortifications CAPITAINE.

Mel byggnad har på sin Grundwal sin waraktighet, och twårt om, måste det bästa wärck i fortid förfalla, när den felar.

Huru allehanda olägenhet härutinnan bör föreskommas, finnas ganska grundeligen å daga lagt af Herr Commercies Rådet Pålheims lärda och högst-gagneliga underrättelser om Husbyggnad.

Här will jag allenast efter de Rön, som nu fallit mig i hågen, och tilförene wid tilfällen blifwit ståte i sielfwa wärket, andraga ett lätt sätt, at fortast bota sådane träbyggnader, som fåt röta på deras Syllar, eller flere af de nederste Zimmerhwarfwen.

Denna förderfwelsen synes tildraga sig tidast af swag och fast ringa Grundwal, då Syllen ligger för när jorden; ty då grundmuren är för låg och nedrig, måste det nedfallande tafdräppet komma at spritta tillbaka ifrån marken opp på Syllen, som således tilskyndar, på den nedersta timmerfoten mera wättska, än på de öfre hwarfwen, hwaraf den förre tager röta och går til intet.

All Träbyggnad som nyräfat uti denna bristfällighet, måste antingen rivas neder och med nya sotbielkar, som ock tidast med flera nya Timmerhwarf, åter opsättas.

I Städer, och somligstädes på landet, där tienlige hästyg, domkraster och skruswar kunna åstadkommas, löper denna omlagning lindrigare utaf. När deremot järn eller Träskruswar icke äro förhanden, hwarigenom wäggen kan uppskruswas til den högd man behagar, och utrymmet omkring wäggarne sådant tillåter, så är följande sätt det enstaldigaste, som almant kan fås til wäga och aldraminst kostar, samt snarast kan göras.

Sedan man rundt om på bygningen eftersett de timmerhwarf, som tagit skada, i hwilkas ställe nytt Timmer skall tillskaffas; så lagar man tilhopa så många stadiga stäckar til Wägbalkar, som bygningen har knutar, emellan des utoomväggar.

Desa wägbalkar eller så kallade hästtänger, så wara 3, 4 à 5 famnar långa, alt som huset, som skall opwågas, är stort och tungt til.

På de tienligaste ställen af hwar och en sådan wägg, der timret är starkast, bör tillämpas en stadig Träflåts som rätt fogas til wäggen för bättre häfte skul, ånda upp, 2 à 3 stäckar högt, och såses sedan wäl fast med goda Trä-dymlingar.

Denne flåts blir ett fäste för Wägbalkens undersättiande, på det man sedermera wid bygningens opwågande, utan förfång, kan omlaga, både grundwalen om den är i oordning eller för nedrig, och tillika lämpeligen insättia de nya timmerhwarfwen, i stället för de gamla, som komma då at borttagas. Näst berörde fästen, bora gent emot dem, 4 à 6 qvarter ifrån muren, ned i jorden, up å ånda sättas lika många opståndare af tiocka stäckändar, för wägbalkarne at hwila uppå, som et Hypomochleon.

Desse

Deſe opſtåndare bliſwa et halſt eller högſt et qwar-
ter högre än klåtsarnes underſta kant, ſom är tvårsjåmn.
Man råttar ſig härutinnan måſt efter den högd, hwar-
til bygningen ſkall opwågas.

Opſtåndarne rundas litet på öfwerſta åndan, på
det de runda wågbalkar bättre deruppå kunna hwi-
la, och icke ſlitta utaf. De böra ſå diupt infättas i jor-
den på faſt grund, ſå at de icke ſunka ned, eller gifwa
eſter, då man deruppå börjar bånda.

När alt detta är beſtålt, ſtållas alla deſa bånden el-
ler wågbalkar, med den mindre åndan, hwar och en under
ſin klåts, och ſtödia ſig på deras opſtåndare; på deras utſtå-
ende ſtoråndar omfåſtes i ſtället för en wågſkål, en kaſe, el-
ler ombögder ſtom, gleſt ſammanhåſtad och genom ſinög-
der i rund, längd och bredd, med goda omwredna widjor.
G brift af detta, kan ock brukas en ſammanſlagen gleſer
tbotn af wrafbråder med par narar inunder, ſom ſedan med
widjor tillåmpas och faſthånges wid hwar wågbalks ån-
da. Denne kaſe eller ſå kallade wågſkål göres rymlig för et
eller flere laſ ſten, hwiſſken jåmkas efter den tyngden, ſom
ſkall opwågas. Samma ſten, ſtörre och mindre, ſåmkas för-
ut i beredſkap til en lagom hop, wid hwar och en wågbalk,
dock ingen ſten ſtörre, än at den lätteligen af en perſon kan
lyftas op på wågſkålen. När detta ſåledes alt är tillagat,
låſas watntaket litet omkring ſkårſtenarne. Bör ock ſå
med det ſamma på taket göras en liten öpning omkring
ſkårſtens piporne, at de icke måge brytas, när bygningen op-
wåges. Deruppå ſåttes, til en ſkyndsſam handräckning, en
perſon wid hwar ſtenhög, ſom alla tillika lägga i berörde
kaſar eller wågſkålar, ſten för ſten, til deſ bygningen börjar
wågas op, och alla wågbalkerne komma i jåmnwigt. Se-
dan behöfwes icke mera deſe medhielpare, utan bygningen
blir då hångande på ſina wågbalkar ſå länge man will och
åſtundar. De gamla Syllarne, eller förutnade tim-

merhwarfwen så då borttagas, och de nya tillhuggas, passas och fogas i stället, emedan wågbalkarne stå under klätsarne, och icke til något hinder under wäggen. Den nya underwäggen får och sedan lämpeligen sänkas och lagas efter den öfre gamla wäggen, så wäl man will. Sedan omsider alt detta är fullbordat rundt omkring hela bygningen, sättes åter som förarest en person wid hwar wågbalck, som alla tillika lasta stenen utaf, til dess bygningen jämt och sacht får sänka sig på sin nya underbyggnad.

Härigenom undslipper man domkrafter och skruftyg, som icke altid råta wara til fångs och tilräckelige.

Detta Nödn är i sig sielfst icke konstigt eller käftsammt men af otroligt gagn, för den, som omträngder är med nya Syllar, och timmerwårke at omlaga sin byggnad; hållst då han intet kan få låna eller öfwerkomma de eljest öfrige skruftwar. Herr Commencie Rådet Pålheim har behagat för mig omnämna, det i Fahlun skola til detta behofwet lämpeliga skruftwar wara i bruk af trägjorde, gemenligen 2 alnar långa, för den höga opskruftning, som deras bygnader wid tilfällen betarfrwa i anseende til jordmånen som där å orten skall wara.

Deße skruftwar ställas på underlagde bielkar ofwanpå marken, tvåanne par för hwar knut, och skiftas sedan om, under ömse wäggar, för hwar ny stäck eller soll, som sättes under. Det skulle wid många tilfällen löna mödan at deße slags skruftwar wore allestädes i riket bekante, samt gångbare, för deras goda nytta.

Ytterligare ser man af dageliga förfarenheten, at röstwäggar på stora och höga hus, som ladugårds, rize- och bodbygningar, ibland och wåningshus, hafwa icke altid wid opbyggandet med håsten och goda dymlingar rätteligen blifwit ihopfogade, hwaraf då som tidast händer, at något dera af de yttersta Nösten luta öfwer och gifwa sig ut eller inåt, hwarefter, alla de öfrige

så wäl mellanrösten, som ändarrösten göra följte och låga gaslarne i största offici, gå och understundom utaf wid det hwarfwet, som de börjat luta. Denna bristen kan fast sammanledes med wägbalkens warjsamma tillämpande snart fås til rätta igen.

Och som icke alla hafwa lägenhet ute på landet, och i de smärre städer at alltid få rådfråga härutinnan kloke byggnästare, när slika händelser och bristfälligheter äro då fårde; så tillägges här ännu et mycket behändigt och gagnande sätt med kilbläck och stödband at drifwa tillbaka allehanda lutande hus, wäggar och rösten ja och höga Stenhus murar, när de hafwa råmnat, och gifwit sig på någöndera sidan utöfwer. Detta hielpemedlet har jag med mycken bättnad, enfannerligen wärckstält år 1726 på Tavastehus östra släts mur, som war på det stället öfwer siu famnar hög, och har et godt stycke ifrån hörnet råmnat nästan ifrån grunden ända op, med et qwarterns bred spricka aldra öfwerst. Denna råmnan såg äfwenstyrlig ut, så at muren tycktes wilja falla öfwer ända, och war i förstone utan förhoppning at mera få til rätta, men med drifbielkar på trenne ställen tillika, twingades muren igen tilhopa, och blef sedan förbunden med starka järnankare, så at den icke mera seck skiljas åt, och gifwa sig tillbaka; tillämpningen af detta håstyget skier sålunda. Man gör et kil eller drifbläck af 3 å 4 alnars längd lagdt i marken, med en twärbalk för ändan, som också ingräfwes i jorden, at göra kilbläcket oryggeligt. Detta drifbläck är igenomhuggit med en twär hand breder råmma af 3 til 4 qwarter i längden.

Häruti insättes med en tapp på ändan ett stödband ända op, i något säkert fäste, mot det stället som lutar. Deruppå har man åtskilliga långspetsiga kilar wid handen, af hårdt träslag, som smörjas med litet fett, då de bättre drifwa. På dessa wiggas, den ena efter den

den andra, Pilar man med en flubba, då stödbandet småningom allt längre och längre tränges fram, til dess den lutande wäggen eller muren kommer i sitt lodräta stånd igen. Är nu den lutande tyngden mycket dryger, så tillställles flere sådane drifbläck, hwarigenom den ofelbart måste tvingas tillbaka och gå i sitt förra skick.

Ofunnigheten af detta ringa botmedlet har bragt mången gammal och förfaren hushållare at riswa sin mur eller lutande röstväggar neder, som för det omåfsama watntaket med mera innanreda, som då kommer at rubbas, tillskyndar tidast mycken, både omkåstnad och tidspillan, hwilket likwål så lätt härigenom kan blifwa bättrat, när konsten och styrkan förståndigt wis med hwarandra warda förenade.

Sluteligen kan Academien ej undgå at föreslå et medel til goda syllars erhållande, och at hielpa omogna furur, samt annars goda och friska tallar til bättre mognad och duglighet: hållet sådant på en och annan ort redan med nytta försökt är.

Wårtiden och när säsowan begynner, skalas eller slår man barken af det träd man tänker betiena sig af så långt man kan, åtminstone til 6 à 8 alnars längd neder ifrån stubben upåt: doch så, at barken ej rundt omkring aldeles borttages, förutan en smal rimsa af twärhands bredd, som på endera sidan qwarlämnas. Af sommarhettan förwandlas den måsta saften som eljest ordsakar trädets wårt til kåda, hwilken på alla sidor arbetar ut och slår sig igenom trådet; då emedlertid den qwarlemnade rimsan förwarar trådet, til ännu någon widare wårt, så at det således ingen skada taga kan. Har trådet i sig sielft mycken fetma och god art, behöfwer man ej qwarlemnna någon rimsa, utan då skalas hela trådet rundt omkring. Näst påföljande winter såles trådet i wederbörslig tid, då det igenom förenämde barkskalning ofelbart wunnit långt mera fetma än det annars kunnat hafwa.

Bestrif-

Beskrifning på et Sal Natron, funnit i Sverike,

Och framgifwit

af

JOH. JULIUS SALBERG,

Ammiralitets Apothekare i Stockholm.

I.

NÅ 1739 om hösten är mig en jordart tilstald af en borgare i Umeå stad wid namn Axel Avander, at genom försök pröfwa dess halt och egenkap.

2. Samma jord är tagen en half mil ifrån berörde stad, på en hed, som om sommaren sades öfweralt wara öfverit som snö, af solens warma och torkande kraft, hwar på jordenes salta wåtska frynper (CrySTALLISERAS):

3. På den ena sidan af heden (2) wid påß en näerndedels mil derifrån, är en liten insjö, och på den andra sidan en stor hed, nedanföre många rinnande bäringe-fällor, af hvilka somliga föra sött watn, men förste delen hålla mineral eller järbruns watn, flytande både winter och sommar.

4. Jag frågade noga om icke någon af dessa fällor (3) woro af en hel salt smak? hwar på swarades, at man wille nogare pröfwa watnet och meddela mig derom skrifteligt swar.

5. Uti dessa sura fällor finnes om sommaren då solen är som hetast en tiocf skärpa som wackert skiftar färgen af blått, rödt, gult och grönt, med mera behagelighet och i förre grad än de här i negden warande mineral watn, hwilkas färgor äro lika som döda cinot de förras.

6. Rundt omkring dessa fällor (3) på et litet stycke är jorden helt sumpig; jordarten af en ogemen, stark

starkt och ömrig ochra Martis. Där skal ock finnas en myckenhet af den så kallade Creta Umbra.

7. Ifrån denna heden wid påß två mil ligger hafsvet eller saltsjön.

8. Dessa källor flyta tillsammans så stridt, at tvåänne qvarnar. dermed drifvas hela åhret.

9. När jordarten som uptages under Ochran, brännes, är den lik terra Anglicana, (Englische erde) af hwilken man ock pröfwat göra stenkiaril som uti bränningen blifwa helt blodröda och klingande.

S. 2. Prof.

10. Sedan jorden war utslutad låt jag utdunsta (evaporera) luten och lutsaltet crySTALLISERAS. Salt crySTALLERNE woro uti anstutandet nästan $1\frac{1}{4}$ tum långa, til färgen lika med oluttrad saltpeter. Men andre resans crySTALLER woro smärre och hwitare.

11. Et löspund af denna jorden, gaf et skalpund rent salt.

12. Salt-crySTALLERNES skapnad, war lång och fyrkantig med twenne sidor bredare än de andre; spegharne hoptryckte med två sidor.

13. I elden fråste fuller saltet som saltpeter, men hwarken lågade, sprakade eller rökte.

14. Smaken war salt och kylande, men icke skarp, sur eller stinckande.

15. Med resina Gallarum blef det oförändrat, men icke brunt eller blåt.

16. Med Oleum tartari per deliquium upplöst ändrades ej til det minsta.

17. Med Vitriolum Martis upplöst, ändrades ej heller.

18. Med Spiritus salis Armoniaci icke heller.

19. Med saccharum Saturni upplöst blef det hwit som midlet.

20. Med

20. Med Mercur. Sublim. uplöst, rördes eller färgades det intet.

21. Med Lacmus ändrades det ej heller.

22. Med Syrupo Violarum byttes ej heller färgen.

23. I värman och heta luften faller det sönder som en kalk til et hvitt och fint pulfver, som åter låter sig uplösa och crySTALLISERA.

S. 3. Slut-Satser.

24. Alt detta salt är et rent Natrum visat Skapnaden (12) des åtbörd i elden (13) hwilket är beskifvit af den andra Dioscorides, Herr Doctor Carl Linnaeus, uti des systemate naturæ edit. 2da pag. 5.

25. Om här uti hade varit kalk, hade det med coleum tartari per deliquium (16) blifwit hvitt och ändteligen gult. Om sal culinare prædominerat, hade det genom sacharum Saturni (19) måst gå til botten som sinå grand; om Vitriolum Martis här uti tagit öfver handen hade lacmus (21) och syrop. viol. ((22) ändrat färgen; om acidum eller alcali rådt, hade dese ock skolat ändra färgen.

26. Sal mirabile Glauberi (som göres af Sal. communis Nixivio fortis. 24. lod med oleum vitrioli 8 lod distill. per retortam då saltet fås på botnen) har samma smak (14) skapnad (13) och egenskap (23).

27. Monne intet här af skönjes, at et med acido vitrioli blandadt köfsalt är just Natron.

S. 4. Nyttan.

28. Nåppeligen något rike i werlden är önnigare på surbrunnar än vårt Fädernesland, som öfverflödar af metaller; de mästa äro dock Martiales eller jern watern; men at få rått halsv watern, hvaras Spa, Epsom och andre utländske skryta, är intet hört i Sverige.

29. Wat-

29. Watnet som rinner med detta saltet är sådant, som det utländske watnet, hwilket föres til ofbouteiller, lång wäg, hwart år, för stora penningar. Jag uptäcker nu för mina landsmän at et sådant gifwes i Sverige, med al den kraft som det utländska, undantagandes at det ej är så dyrt.

30. Eho som wil kan häraf och til myckenhet koka sal eplömense, och altså här man ej af nöden at köpa det utan ifrån.

31. I Sverige har ifrån långa tider sökts efter warma bad; men sådant watn har intet ännu funnits hos of. Här omkring detta watn bör man dem söka: ty alla bekanta warma bad bestå af Natro och Muria. Se Lister de fontibus medicatis angliæ.

32. Önskeligit wore, om detta så länge efterlångtade hälswatn, sedan det nu af mig är bekant giordt och beskriwitt, blefwe til wärkeligit bruß upodlat, ty derigenom skulle många våre landsmän winna födan, men ännu flere hälshan.

33. Efter sal mirabile Glauberi göres af sal communi och acido vitrioli (26) efter sal mirabile är lika med detta til alla prof (26) efter järnwatn med acido vitrioli flyter derjämte, (3) så at om allenast sal culinare woro i granskapet, et sal Natron (27) lätt skulle produceras: altså tyckes man med iwer böra i negden. esterspana saltådror af wanligit köks salt.



Jämförelse emellan det inhemska och utländska Bøsse-Smide.

Af

AUGUST. EHRENSWERD.

§. 1.

Sed skiut machiner förstås så wål Stycken och Mörsfäre, som alla slags hand-gewär.

§. 2. Wid hwar och en skiut machine komma förnåmligast trenne ting at i aft tagas. I:o Des materia, och II:do Des structur (skapnad) III:o Des tillwårkning eller förfärdigande.

§. 3. Med materia förstås här, det ämnet hwar af skiut-machinerne göras, til exempel: med materien til Stycken och Mörsfäre förstås metall eller tack-järn och med materien til handgewär förstås smidt järn. Med en skiut machins construction förstås den skapnad som machinen bör åga, så at den med minsta omkostnad gör den största effect som möjelig är. Hårtill bidrager icke allenast materien utan och tillwårkningen, derfore är detta det swåraste stycket och hörver egenteligen til en mechanicus.

Med skiut machiners tillwårkning förstås sielfwa sättet eller handgrepen til at handtera materien, så at den gör sin råttä wårkan sedan den fåt tilbörliig skapnad. Deße twänne sidsta delarne höra egenteligen til handtwårkarnes: och efter jag funnit en märkelig åtskillnad emellan de främmande och i synnerhet de Engelska handtwårkarnes handgrep ifrån de wåras; så har jag trodt gagna mit kära fädernesland dermed, at jag almänt kunnogt gör det som jag märckwårdigast funnit.

S

§. 4.

S. 4. Som hwar och et handtwärk för sig har aflysas med materia, hwilken på en wis tid får den skapnad som handtwärkaren åstundar; så är det klart, att alla handtwärk stödia sin trefnad på desse grundpelares ämne, arbete och tid. När en handtwärkare wet att rått i aft taga desse trenne, då är han på sin sida såke om den största förtiensten, hans medborgare förwifad om det bästa arbetet, och hela landet i gemen slipper de främmande i händerna, och bortskicka deras redbara ägendom för sådant som de kunde åga hemma.

S. 5. När materien är fullkomlig god, då är solklart att det arbetet som derutaf göres, måste blifwa fullkomligt godt, så framt en förfaren handtwärkare kommer deröfwer.

Härutaf följer, att de länders gewår böra wara bäst, hwilka bruka det bästa järnet. Vårt järn, och i synnerhet Öregrunds, är det bästa, efter alla de så wäl främmande som inhemske handtwärkares utfago deras, nemligen som jag talt med; och derföre borde intet folckslag i werlden åga bättre gewår än wi, som besittia denne skatten. De främmandes gewår bestyrkes aldeles detta: ty de som kunna få Swenskt järn, hafwa alltid bättre gewår än de andra. I Nederländerna och Holland brukas Ryfkt järn; derföre är deras gewår icke så starkt och warachtigt som det Engelska, hwilket merendels göres af Swenskt järn. I London hwarest de kunna få Swenskt och i synnerhet Öregrunds järn, göres så wäl alla gewårs pipor som gewårs lös derutaf. Smederne måste wäl betala vårt dyrare än Ryfkt järn och deras egit, men de finna sig likwäl bättre derwid, för den orsaken, att de äfwen tyra mindre wid arbetets proberande. Af 124 pistolpipor smidde af Swenskt järn, har jag sedt allenast 6 stycken springa sönder uti profiringen; men af 100 stycken musquetpipor

pipor smidde i Bermeatsham af Engelskt järn, har jag sedt 25 springa, altså sprungo 5 gånger flera pipor af Engelskt järn än af Swenskt. De Engelske smederne berättade, at stundom ännu flera pipor springa af det Engelska järnet, än denna gången skedde.

En af de bästa Bøsse-Smeder i Nederländerna, som bor i Lyck, har berättat mig, at han giordt alla de prof med åtskillige slags järn, som han wid bøsse-smide trodt nödige och görlige, och derwid funnit det Swenska aldrabäst. Han har äfwenwål sammanwält en bössepipa uti en spiral linea, och rönt denna vara starkare än någon Spanisk, hwilka merendels på detta sättet wällas. Han beklagade at förslen giorde wårt järn så durt, at han icke med winst kunde brukta det samma.

§. 6. Med arbetet förstås handtwärkarnes handtag eller handgrep uti sielfwa arbetets drifwande, och med tiden förstås den tid, som användes på sielfwa materiens uparbetande til en eller annan skapnad.

Handgrepen äro twåggghanda I:o De simpla (enfli) handgrep med slagga och haminare. II:do com-ponerade (sammansatte) handgrep med machiner, hwilka tid efter annan blifwit upfundne, dels til at spara tid och arbete, dels at drifwa arbetet til största accuratesse och godhet.

§. 7. Öfwer den bästa materia är man intet sielfalltid Herre, utan den måste man taga emot, sådan som naturen unnat henne; men öfwer arbete och tid är man alltid Herre, så framt man annars wil warat.

Med arbete och tid förhåller det sig sålunda: om en handtwärkare öfar materien, det är, om en bösse-smed tager mycket järn til et gewärs lås &c. Så bes- öfwer han mera tid och arbete, innan det kommer i sitt skick, och altså får han, igenom tidspillan och min-

dre förtienst, böta för det felet. Tager han lagom järn, så minskas både tid och arbete, och således ökes arbetslönen; men tager han åter för litet så skämmas arbetet bort. Bliir derföre den förnämsta frågan, huru mycket järn han bör taga, så at både tid och arbete blifwa de minsta som de kunna, och arbetslönen den största som giörlig är. Swaret kan icke blifwa annat, än at han bör taga just så mycket järn som oundwifeligen behöfwes.

Detta tyckes wara intet swar: men om man wille ställa denna fråga för en Swenssk och för en Engelsk smed, så skulle den Engelske alltid taga mindre til et och samma arbete än den Swenske. Efter nu härwid finnes någon åtskillnad, så måste den bestå i sielfwa arbetet, hwaraf tiden sedan sielf krafwd födes, längre eller kortare.

Denna besparing af materia, som nu ankommer på handlaget, är just den samma hwaruti de Engelske handtwärkare äro mera skickelige än andra nationers. De enkla handgrepen med slägga och hammare äro icke krusigare, än hwar och en kan lära at göra de samma i lika fullkomlighet; men som den Engelske smeden förmärkt at dese icke göra tilfyllest, til at spara materia, arbete och tid, så har han lämpat stampar och sänken härtil, hwilka kunna anses som componerade handgrepp eller enkla machiner.

Dese wärcktyg äro intet aldeles främmande hos oss, fast de icke brukas wid böfvesniden. Jag har sedt en urfmed wid Stiernsund, hos Herr Commercii Rådet Pålhem, hwilken betiänt sig af sänken så wäl som någon Engelsk smed, och det wid de styckens smidande, som annars hos oss äro owanlige. Denne har som alla hans kamerater i början haft leda til en så owan syssla; men efter han ifrån ungdomen blifwit därtill wänder, så bewiser han i sin ålder at wanan är andra naturen.

§. 8. Äfwen så mycket som componerade hand-
 grep bidraga til materiens och tidens besparing, äf-
 wen så mycket hielper ock detta at flera måstare äro syf-
 selsatte med et sammansat arbete; det är, at många sär-
 skilde smeder arbeta på hwar sit stycke uti et gewår.
 Naturen är sig lik, och föder sällan sådana som stiga til
 högsta speken af många konster, men wäl af en. Huru-
 kan man då wänta, at just alla smeder skola wara na-
 turens mästestycken? Jag har ännu icke sedt en. En-
 gelsmannen wet detta mycket wäl, och derföre syfellsät-
 tes där många måstare med et gewårs förfärdigande.

De se äro de förnämste måstare:

I:o Den som wäller pipan. Denne har andra un-
 der sig som bära henne och sluta det arbetet.

II:o Den som grossnider låset.

III:o Den som grossfilar det samma.

IV:o Den som graverar eller sticker ornamenten
 på låset.

V:o Den som polerar och

VI:o Den som hårdar låset.

Wid Kronans factorie i London sfer N:o 5
 och 6 af twenne särskilda smeder, som sagt är: men de
 private måstare göra måst detta allena: stundom gör
 N:o 3 tillika N:o 5 och 6 sylla.

VII:o Den som giuter garnaturen.

VIII:o Den som stämplar rörkerne.

IX:o Den som hugger til stäcken och

X:o Den som slutar hela arbetet.

Häribland äro intet de måstare väfnade som fini-
 da järn garnaturen (stäck beslaget) skrufwar, trycken
 och tryckpins blåck, fulformar, bakskrufwar, korn, stift
 och håsten, fratsar, stäcks och ladstäcks huggare, de som
 ficilera fint arbete och lägga in med guld och silfwer,
 och de som göra piporne och järn-beslagen blå.

S. 9. Nu följer korteligen det som märkvärdigt finnes wid hwar och en måstares arbete, hwaruti det stilles ifrån vårt.

I:o Den måstaren som wäller pipan brukar en stor rasp af $1 \frac{1}{2}$ à 2 alnars längd, $1 \frac{1}{2}$ à $1 \frac{1}{2}$ tumms bredd, på bägge ändar med et handfast skast. Med denna raspas pipan utanpå så långt i sönder, som hon kan göras röd. Stora Musquet pipor raspas treänne gånger, men hwar pistol pipa allenast en gång.

Pistolpiperne smidas partals tillsammans och afskåras sedan mitpå, der myningarne ståta tillhöra. Hela denna pipan som utgör ett par pistol pipor raspas tvåänne gånger, och altså hwar pipa en gång.

Detta handgrep påstår några minuter, men gör gagn för några timars arbete: altså spar man härmed först et dygt arbete på hwar pipa, och sedan den omkastnad som användes på de brukelige slip machiner.

Tab. V. lit. A. Et stycke af raspen i sin rätta storlek.

Hwad som wid bår-machiners förbättring är at i aft taga, lämnas til en annan gång.

II:o Hos lassinoden äro förenämligast följande wärktyg hos oss owanlige.

C. sänke, hwaruti hanen får sin form på en gång.

D. En slät fyrkantig stamp, hos oss nog brukelig, wid andra tillfällen. Nu tienar den til alla slags släta arbeten som fordra hwassa kanter. Til exempel, då hanen slås uti sitt sänke C, sättes denna stampen ofwanpå så wäl til at kwinja ned järnet uti sänket, som til at utmärka den affatning, hwaremot hanen slår ned. Han tienar ock til at groffinida fångspannan, pansstolen, skärmen, med mera.

E. Et sänke hwarpå de fyrkantige hälen tiåna til at sätta ned ändan af hanen uti, då understa haneläppen stal hamras inunder. Det halfrunda hålet gör samma tjänst

ntiånst åt pannan, då låsblåcket och stolen skola slättas.
 Engländerne smida sina pannor fast wid låsblåcket,
 hwilket både förkortar tiden i arbetet och gör sielfwa ar-
 betet mera beständigt och waraktigt.

F. En stamp at drifwa rånnan i hanen.

G. Et sänke til öfwersta hanelåppen, hwilket, i det
 samma låppen smides, nästan afklipper järnet.

H. Stampen til hanebrukswen, med sit sänke S.

K. Et sänke til at slå blåcket och fångpannan af
 ett stycke. Detta gifwer pannan inunder och pannesto-
 len sin tilbørliga skapnad, så at et ringa omak lännas
 åt den som skal renfila låset.

L. Öfwen et sänke til at rensa det rum a, som är
 emellan fångpanstolpen och sielfwa blåcket, hwartil bru-
 kas stampen M.

Engländerne bruka måst fångpanstålpar, på det
 veldståls brukswen skal wara mindre nötning underkastad,
 och fölgakteligen låset stadigare och waraktigare.

N. En stamp til at gröpa fångpannan.

O. Sänke och P stampen til at skapa topparne af kotan

Q. Sänke til at gifwa kotans öfwersta sida sin
 rätta skapnad.

R. Sänke til stängen.

Äf deße slags wärcktyg har merendels hwar må-
 stare trenne slags storlekar; den första til Musquet lås,
 den andra til wanliga böfvelås och den tredie til små pi-
 stoler. De öfrige wärcktyg äro sådane som wære: en-
 da skillnaden kan wara den, at de hafwa flera slags ham-
 mare, större och småre, alla med afrundade fanter.

III:o Hos Handtwärckare N:o 3, 4, 5, och 9 har
 jag intet märkt något synnerligt, som icke hos wåra
 böfvelsmeder här i Stockholm brukas.

IV:o Hos den som giuter garnaturen af mesing,
 finnes wäl icke något synnerligt mera, än at han gör sin

syssa rätt wål, hwilket förnåmligast kommer af den gode giutsand, som de där i landet åga. Derföre giutes där och många flera beslag än här, hwarigenom mycken tid spares.

Det wore önskeligit, at man i landsorterne ville söka efter någon god giutsand, hwarigenom wi almän kunde winna samma förmån som de.

V:o Hos den som stämplat rörkerne finnes många faldiga sänken och stampar, hwilka efter publicuens smak för mera eller mindre frus inrättas. Til exempel Lit. S.

Deze sänken och stampar göras så, at de bägge passas noga efter hwarandra och poleras wål. Här emellan lägges en fyrkantig mesings stiftwa förut wål utglödgad, som efter en eller twenne slag får samma skapnad som sänket åger. Sedan böjes mesingen til et rörke.

Det kan hända at et beslag icke helt och hållit kan sänkas med winst; då sänkes den delen som sänkas kan, och den andra giutes. Til exempel, den nedersta rörken sänkes, men des stårt giutes, och sedan fastlödes. Huru deze sänken wid alla tilfällen brukas wore här för widlöftigt at uprepa. Hwar och en snöt handtwärkare finner sig sielf häruti.

Den handtwärkaren som sälunda gör rörkerna spar materien, och fölgakteligen mycket arbete och tid, i de deze rörken intet filas utan strax poleras rena.

VI:o På det tiden måtte sparas, will jag med få ord berätta, at alt hwad som kan smidas med sänke och stampar, det smides icke för hand. Til exempel, alla häften och korn smidas af särskilta mästare uti sänken, och säljas sedan hundrade tals; dito stora skruwar, bakskruwar &c.

VII:o Den tionde mästaren eller den som slutar arbetet, tingar och köper alla delarne til et gewår af de andra mästarena, och sedan sätter han ihop hela gewåret.

§. 10. Man kunde göra infäst emot sänken och stampar : Först at de göra järnet för hårdt til filande, och at man således skulle för bittida slita ut sina wärktyg, men utom det at smidet blir mycket tätare och stadigare igenom stampar och sänken, så har man godt råd för hårdheten, om man lägger smidet uti elden så at det intet blir för hett, hwilket en smed wäl förstår, och låter det småningom af sig sielf kalna, så går all hårdheten bort.

Det andra infästet : Dessa wärktyg skulle kosta en smed alt för mycket. Swar, om en smed wille spara det järnet på för omtalte sätt, som nu onödigt förfilas och förminskar arbetslönen dageligen, så skulle han inom årets slut winna så mycket, som wärktygen äro värde, och fölgakteligen hwart påföljande år spara i sin pung äfwen så mycket.

På det desse wärktyg intet skola synas för krusige at förfärdiga, will jag berätta huru de göras i England, til exempel, det sänket hwaruti hanen slås: först göres en stamp, som har samma form som de hånar man wil sänka Lit. B. denna hårdas. Sedan smides sänket stålsett ofwarpå och slått. Detta göres rätt, då man med stampen sänker sänket til dess det fått sin rätta skapnad. Hwilka handgrep en smed wäl förstår. Sedan hårdas sänket.

§. 11. Af alt detta följer nu 1:o at materien och arbetet söder tiden, på hwilken samma ämne förfärdigas.

2:o Som arbetet förhåller sig til tiden, alltså wigten af et färdigt stycke, af et eller annat arbete, til den materies wig, som behöfves til at smida et dylikt arbete.

Huru materia och arbete winnas särskilt ses af föregående.

Se nu en handtvärkare mera winner, när han på sitt arbete använder liten tid, än när han derpå förslöser mycket; altså förhålla sig de winster handtvärkarena på sina arbeten förtiena til hwarandra wäxelwis emot tiderne.

Den skillnad som i wärkställigheten kan finnas uti detta förhållande, härflyter derutaf, at den ena handtvärkaren kan vara lat och den andra flitig; den ene har mer nötta filar eller sämre wärktug än den andre; den ene fortare handlag at arbeta än den andre, och så widare; ty räkningen förbehåller sig en likhet uti alla desse och dylika stycken.

S. 12. Allt detta styrkes af förfarenheten, som består i handtvärkarens egna arbeten. I England smider en låssmed med en gäses tilhielp 6 lås om dagen och 7, när det är brått om, hwarmed han dock icke länge ut hårdar. Den andra måstaren filar 5 stycken rena, på en wiskas tid, med sina hårdade fiadrar, aldeles färdige til hårdning och polering.

Hos oss smider en smed med sin gäse 2 à 2 $\frac{1}{2}$ lås om dagen, och filar twänne färdige om wëkan.

Våra grosssmidda böskelås wäga, för än de blifwa filade, 36 à 40 lod. De Engelska af samma storlek wäga 22 à 24 lod; således förslöja våra smeder 12 à 16 lod järn åtminstone på hwarart böskelås mera, än den Engelska handtvärkaren. Häraf följer, at när de Swenska handtvärkare giordt 2000 böskelås, så hafwa de uti sin arbetslön förlorat. I: o 12 lod järn på hwarart lås, som giör på 2000 låsar

90 Dal. Rant

2: o På samma tid och med samma förtäring som han nu giordt 2000 låsar, hade han kunnat göra 6000 låsar: altså äro $\frac{2}{3}$ tid och förtäring borta för intet: om nu en smed med sin hielpsgäse kunde lefwa af 3 styfwer hwardera om dagen, så kostade honom hans underhåll på den tid

han

Han smider 2000 låsar 822 Daler Kopparmynt,
 $\frac{2}{3}$ härutaf äro nu förlorade, gör 548
 3:0 Efter han intet nu på samma tid kan gö-
 ra 6000 låsar, så förlorar han jämnväl arbetslö-
 nen för 4000, dem han intet hinne med. Om han
 nu på hwart lås allenast wunne, $\frac{1}{2}$ Daler Kop-
 parmynt, så gjorde det för 4000 låsar 2000

Summa 3638.

En smed allena hinne med tillwårtningen af 2000 lå-
 sar på 4 år ungefär, eller 4 smeder på ett år, derföre förlor-
 ar hwar smed 660 Daler Kopparmynt årligen. Om
 nu den Swenske smeden är mycket flitig så at han hinne
 smida $2\frac{1}{2}$ lås om dagen, så förhåller sig hans arbete e-
 mot det Engelska, icke mera som 1 til 3 eller 4 til 12,
 utan som 5 til 12; altså förlorar han ändå 528 Daler.

Den smeden som filar låsen hinne om året unge-
 får at göra 100 stycken, och altså behöfwer han 20 år til
 at göra 2000 lås, eller ock behöfwer 20 smeder at göra
 dem på ett år. Dese förlora tillsammans på ofwan-
 nämnde sätt uti mat 2283 Daler och uti arbetslön 4000
 Daler, om de allenast wunno en daler på hwart lås.
 Som gör en Summa af 6283 Daler; häraf mister
 hwar smed $\frac{1}{20}$ som är 316 Daler årlig förlust.

Härutaf följer, at, när 24 Swenska lås-smeder
 hafwa arbetat ett år, så förlora de tillsammans 9000
 Daler ungerår; hwilken Summa de wunnit om de ar-
 betat som de Engelske.

Om nu hos oss finnas 100 lås-smeder, som haf-
 wa fullkomligt arbete et helt år, så förlora de tillsam-
 mans några och trettio tusende Daler Kopparmynt;
 härutaf förswinna 12 å 13000 Daler för mat, som så-
 fengt förslöses och hwar med man andra handtwär-
 fare underhålla funde, item 9 skeppund järn och 24
 å 25000 Daler arbetslön, som antingen smederne
 funde

kunde winna för sig, om de sålde sina gewår til deras landsmän, eller ock hela landet förkofra sig så mycket, om smedens arbete finge skickas ut.

Denna uträkning angår allenast dem som äro läsesmeder. Swar och en som noga wil pröfwa bägge sätten af gewårs smide, lärer utan all twifvel få spörja en märkelig åtskilnad til sin bättnad och förmån, så framt han intet råkar gamla och alt för istadiga handtwärkare, hvilka icke gerna gå ifrån det gamla gnesdet; jämväl skal man finna, at föregående uträkning är mycket mindre än deras wärkelige förlust.

S. 13. Utaf alt detta följer, at handtwärkerierne skötas bäst, när hwar och en måstare idkar en syssla och icke bryr sig om flera. Härigenom kan han komma til största erfarenhet uti materiens, arbetets och tidens besparande, på sätt som redan omtalt är; och fölgachtligen kan han lefwerera godt och förswarligt arbete åt det almånna, samt tjåna sitt fädernesland och öka sin egen inkomst på det bästa sättet.

Tänkar om wäderstickens i acfttagande; eller Meteorologiske Observationer, hållne i Upsala år 1739.

Uf

A N D. C E L S I U S.

ASTRONOM. PROFESSOR.

Bland de nyttiga delar i naturkunnigheten bör med rätta räknas kundskapen om vår lufts beskaffenhet, och alla deruti förefallande förändringar, så i anseende til köld och värma, som måln, dimba, rån, bläst, tordön, med hwad mera. Man finner ju dageligen, at vår egen kropp förändrar sig mycket efter wäderstickens omstickten, och många sjukdomar hafwa derutaf sitt ursprung. Hwad wärkan stark dimba

ba och töfn, samt wind och storm hafwa på de sjöfarande, är nogsamant bekant.

Men så skulle jag tro, at denne wetenskapen alldramäst gagnade en Landtman, om han wiste hwad gemenskap, åtskilligt slags wäder hafwer med jordens wårter, och han sedan skulle weta förut, huru wäderleken borde förhålla sig hela året igenom.

Att erhålla denna nödiga kundskapen, är ingen annan utwäg, än at man här och där på jorden, åttminstone på hwart och et stycke af 100 quadrat mil, anmärkte dageligen och noga alla wäderlekens omgifsten; hwarmed redan så in-som utoimlands är wäl begynt; men woro till önsandes, at ännu flere, särdeles de som bo på landet, kunde öfwertalas, at icke allenast i aft taga Barometerns, Thermometerns, windens och wäderlekens förändringar, utan ock gifwa noga aft på den deraf följande wårskan, på åker, ångar och trägårdar. Hwarwid de, som bo uti skårgården skulle göra Academien et särdeles nöje, om de gäfwro tillkänna de märken, som af långlig försarenhet äro såkert fundne betyda någon wiß tilkommande wäderlek.

Man måste härutinnan efterfölja Astronomos, som hafwa genom många hundrade års Observationer på himmelska kropparnas rörelser, ånteligen kommit så widå, at de nu kunna noga säga tiden förut til alla märckwärdigheter, som skola ske på himmelen. Och som det är oemotsäjeligit, at et tilkommande rågn, sker så nödwändigt, i anledning af sina wiße orsaker, som någon förmörkelse i solen; så följer deraf, at när wi coinsider så weta dessa orsaker genom många års försarenhet, kunna wi så wißt räkna förut et rågnwäder, som Astronomi en förmörkelse.

Efter det skulle falla för widlöftigt at införa mit ihela dage-register, som jag inrättat efter Doctor Jurins methode, beskrifwen uti Kongl. Engelska Societetens

tetens Transactioner, för år 1724 N. 379, så wil jag allenast draga derutur det förnämsta; nemligen:

1:o Barometerns högsta och lägsta högder, utsatte uti Swenska Geometriskä tum, med deras hune, dråde delar, för hwarje månad.

Månad. Dag. Kl. Tum. 100delar.

Januar.	10.	2 $\frac{1}{2}$ e. m.---	25. 81. WNW.	1. Mult.
	5.	10 e. m.---	24. 52. NO.	3. Snö.
Februar.	17.	7 $\frac{3}{4}$ f. m.---	25. 66. SW.	1. mult.
	2.	8 $\frac{1}{2}$ f. m.---	24. 65. S.	1. flart.
Mart.	30.	9 f. m.---	25. 98. N.	1. flart.
	15.	10 f. m.---	24. 66. W.	1. flart.
April.	30.	6 $\frac{1}{2}$ f. m.---	25. 68. WSW.	0. flart.
	3.	10 f. m.---	24. 92. NO.	3. Snö.
Maj.	22.	8 $\frac{1}{2}$ f. m.---	25. 88. O.	1. flart.
	28.	7 $\frac{1}{2}$ f. m.---	25. 24. W.	2. mult.
Jun.	6.	9 $\frac{1}{4}$ e. m.---	25. 60. SW.	1. flart.
	4.	8 $\frac{1}{2}$ f. m.---	25. 06. SO.	2. mult.
Jul.	3.	4 e. m.---	25. 66. SW.	1. flart.
	21.	3 $\frac{3}{4}$ e. m.---	25. 10. WSW.	1. Rågn.
August.	12.	7 $\frac{1}{2}$ f. m.---	25. 77. NW.	1. mult.
	31.	7 $\frac{3}{4}$ f. m.---	24. 92. W.	1. flart.
Sept.	22.	7 $\frac{3}{4}$ f. m.---	25. 82. NW.	1. mult.
	1.	8 f. m.---	25. 07. W.	1. mult.
Octob.	24.	9 f. m.---	26. 11. SW.	1. mult.
	18.	8 $\frac{1}{2}$ f. m.---	25. 25. N.	1. mult.
Novemb.	2.	8 f. m.---	25. 92. NW.	0. mult.
	24.	9 f. m.---	24. 42. SSW.	1. Snö.
Decemb.	28.	10 $\frac{1}{4}$ e. m.---	26. 21. NNO.	2. mult.
	13.	9 $\frac{1}{4}$ f. m.---	25. 38. WSW.	1. dimba.
Hela Åbrets andring		1. 79.		
Medlersta högden		25. 31.		

II:o Största och minsta högder af en Thermometer,
 som är af Hauksbee indelt på det sättet, at 0 grad
 betyder största hettan i solstienet i London, 45 gr.
 tempererat och wid 65 gr. fryser watern.

Januar. d. 8. fl.	9 $\frac{1}{2}$ f.m.	122,5.	WNW.	1. Klart.
14.	2 $\frac{1}{2}$ e.m.	69,0.	SSW.	3. Rågn.
Febr. 5.	6 $\frac{1}{2}$ e.m.	115,2.	W.	1. Klart.
24.	12 $\frac{1}{2}$ e.m.	60,0.	W.	3. Klart.
Mart. 16.	8 $\frac{1}{2}$ f.m.	102,0.	W.	1. Klart.
24.	2 e.m.	58,7.	N.	1. Klart.
April. 18.	11 $\frac{1}{4}$ e.m.	90,4.	NNW.	1. Klart.
28.	8 f.m.	53,2.	W.	1. Klart.
Maj. 3.	7 $\frac{3}{4}$ f.m.	67,4.	N.	1. mult.
23.	8 e.m.	20,7.	SW.	2. mult.
Jun. 6.	7 $\frac{3}{4}$ f.m.	48,5.	WNW.	2. mult.
27.	4 $\frac{1}{2}$ e.m.	26,7.	SSW.	1. Klart.
Jul. 22.	7 $\frac{1}{4}$ f.m.	47,9.	NW.	3. Klart.
12.	3 $\frac{3}{4}$ e.m.	22,6.	SW.	1. Klart.
Aug. 13.	7 $\frac{1}{2}$ f.m.	59,5.	NW.	1. Klart.
27.	5 e.m.	25,3.	S.	1. Klart.
Sept. 21.	9 f.m.	68,8.	NW.	1. Klart.
1.	8 f.m.	48,3.	SW.	1. Klart.
Octob. 23.	8 $\frac{3}{4}$ f.m.	87,8.	WNW.	1. mult.
2.	8 f.m.	55,3.	WSW.	2. Rågn.
Nov. 13.	8 $\frac{3}{4}$ e.m.	92,6.	WSW.	1. Klart.
24.	9 $\frac{1}{4}$ e.m.	60,0.	SSW.	1. dimbegt.
Dec. 31.	9 $\frac{1}{4}$ f.m.	105,8.	W.	0. Snö.
10.	9 $\frac{1}{2}$ e.m.	60,7.	SSW.	2. mult.

Hela Hrets ändring 101,8.

Medlersta högden 71,6.

III:o Rågnis eller snålt snös Högd öfwer Horizonten,
 af snått uti Sw. Geometriskt tum och tusendedels tum.
 Tum. Tusendedelar.

Januar. 1. 236.

Febr. 1. 216.

Mart.

Mart.	o. 867.
April.	1. 901.
Maj.	1. 566.
Jun.	1. 238.
Jul.	1. 701.
August.	2. 897.
Septemb.	2. 423.
Octob.	o. 241.
Novemb.	1. 311.
Decemb.	o. 426.

Heta Hrets Hvgd. 17. 023.

IV:o Lustens Bestaffenhet &c.

Uti Januario.

Snöaktigt och Mulit.

De måst regerande winder S. N. och W. Snö fallit med N. och NNO. Starkt blåswäder d. 5. NO. 3. d. 14. SSW. 3. och d. 15. WNW. 4. Storm.

D. 6. Snöns rymd förhåller sig til den samma snålt til watern, som 500 til 16. den 9 som 38 til 1.

D. 19. och 29. Norrskien.

Uti Februario.

Måst mulit och snöaktigt. Mitt uti månaden tv.

Blåst måst SW. 2. d. 24. NW. 3.

D. 15. Om aftonen starkt mörker af dimba.

D. 16. 22. och 23. Norrskien.

Uti Martio.

Oftadigt hela månaden, och mycket föränderlig wind, som ej blåst sådeles starkt, undantagande natten emellan d. 14 och 15, då N. blåste starkt med urwäder.

D. 1. 3. 16. 19. 21. 24 och 25. Norrskien.

Uti Aprili.

Wät Snö och mulit.

Blåst, måst wäder från N. d. 3. NO. 3 med Snö.

I begynnelsen af denna månad fördes ännu med släder.

Emot slutet begyntes först at föras i åkern.

Uti denna månad gick en mycket storck släck feber.

D. 9. 17. 18. 21 och 23. Norrskien.

Uti Majo.

I begynnelsen vågnaktigt, sedan måst uppehållsväder.

Blåst ömsom från N. och S. d. 13. 14 och 23.

SW. 3.

D. 18. stormt NW. 3. med donder af blirt. Samma dag gjorde en hagelskur stor skada på sädesåkrarna omkring Upsala.

Uti Junio.

Mot slutet klart, eljest mulit och vågnaktigt.

SW. blåste måst. d. 19. Tordön.

Uti Julio.

Klart väder, mitt i månaden vågnaktigt.

Blåste måst S och SW. d. 22. NW. 3.

D. 12. Rågn med tordön och ljugande. d. 18.

Slog åskan ned och brände up några byar omkring Upsala.

Från den 7 til den 20. slogs hö.

D. 22. och 30 Norrskien.

Uti Augusto.

Rågn och klart om hvarrt annat.

Blåst måst från S SW intet särdeles starkt, undantagandes natten emellan d. 14 och 15 SW. 3. S från den 8 til 13 incl. NW. 2.

D. 18 och 29 rågnskur med hagel och donder d. 21 och 24. Rågn och donder.

D. 1. 10. 19. 25. 26. 27 och 28 Norrskien.

Uti Septembri.

Uti Septembri. Ifrån begynnelsen til mitt i månaden, blåst sunnanwäder, som förde mycket rågn med sig; men sedan ånda til slutet blåste Nordan, då det wäl blef uphållswäder, men himmelen måstedels mulen.

D. 19. WNW. 3.

D. 15. 16. 17. 19. 20 och 22. Norrskien.

Uti Octobri.

Hela månaden mulit, och måst W wäder.

D. 14. S W. 3. d. 27. SSO. 4.

D. 7. kl. 11 $\frac{3}{4}$ e. m. En ring fring månen, hwars diameter war lika stor med 5 månans.

Uti Novembri.

Mulit och regnaktigt.

SW. och NW blåste ömsom. d. 22 eller 23 SO 3 och SSO. 3 med snö och rågn.

D. 12 och 16 Norrskien.

Uti Decembri.

Måstedels mulen himmel.

Oftadig wind, doch måst W och SW. d. 9 SSO. 3. med rågn. 3. 24. Norrskien.

EN fit Fädernesland wälmenande Patriot, har under namn af inländsk, til Academien inkommit med sina tankar angående Swenska språkets förbättrande, i synnerhet i Ortographien.

Acade-

Academien betygar deremot mycken tackfämhets och erkänsla, skulle och för sin del önska at flere, som Swenska språket äro måktige, wille med dylika tankar inkomma, på det Academien må kunna nyttia en samling af det, som wid förbättrande af vårt modersmål i framtiden kan tjena.

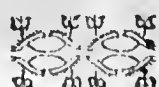
Och ehuruwäl Academiens hufwud sakkliga göromål är, wetenskapers upodlande, så är thon dock om vårt språks uparbetande ganska öm och angelägen, i anseende til den förmon det almånnan derigenom framdeles kan tilflyta. Men kan likwäl ännu ej något på trycket låta utgå.




Förteckning,

på de i detta Quartalet besinteliga Saker.

	PAG.
B eskrifning om Mechaniquen. / /	177
Beskrifning om Malmletande. / / /	190
Mineral Historia öfwer Osmundsberget i Öster Dalarne. / / /	194
Påminnelse om Kalkbränneriernes förbättring.	201
Anmärkningar wid Utländskt Frukt och andre Träds planterande i Sverige. /	204
Jämförelse emellan den Svenske Foten och åttillige utländske Mått. / / /	208
Beskrifning på ett lim som ej af watten uplöses. /	211
Anmärkning öfwer Lappiska Limet. / /	213
Beskrifning på en ny fogel picus pedibus tridactylis. / / /	214
Fortsättning om Stenkols wetenskapen. /	216
Påminnelse om et lämpeligit sätt, at med nya syllar och underbyggnad bota bristfälliga hus. /	231
Beskrifning på et i Sverige funnit Sal Natron. /	237
Jämförelse emellan det inhemske och utländske böfsesmidet. / / /	241
Beskrifning om wäderskiftens i ått tagande eller Meteorologiska Observationer. / /	252



 *Himmelsjöcki Capell*

ÅBO = LÄHN.




 *Lelala k^e*

 *Wirmo k^e*

 *Lundo k^e*

 *Nykyrka*

 *Nystad*

 *Nausis k^e*

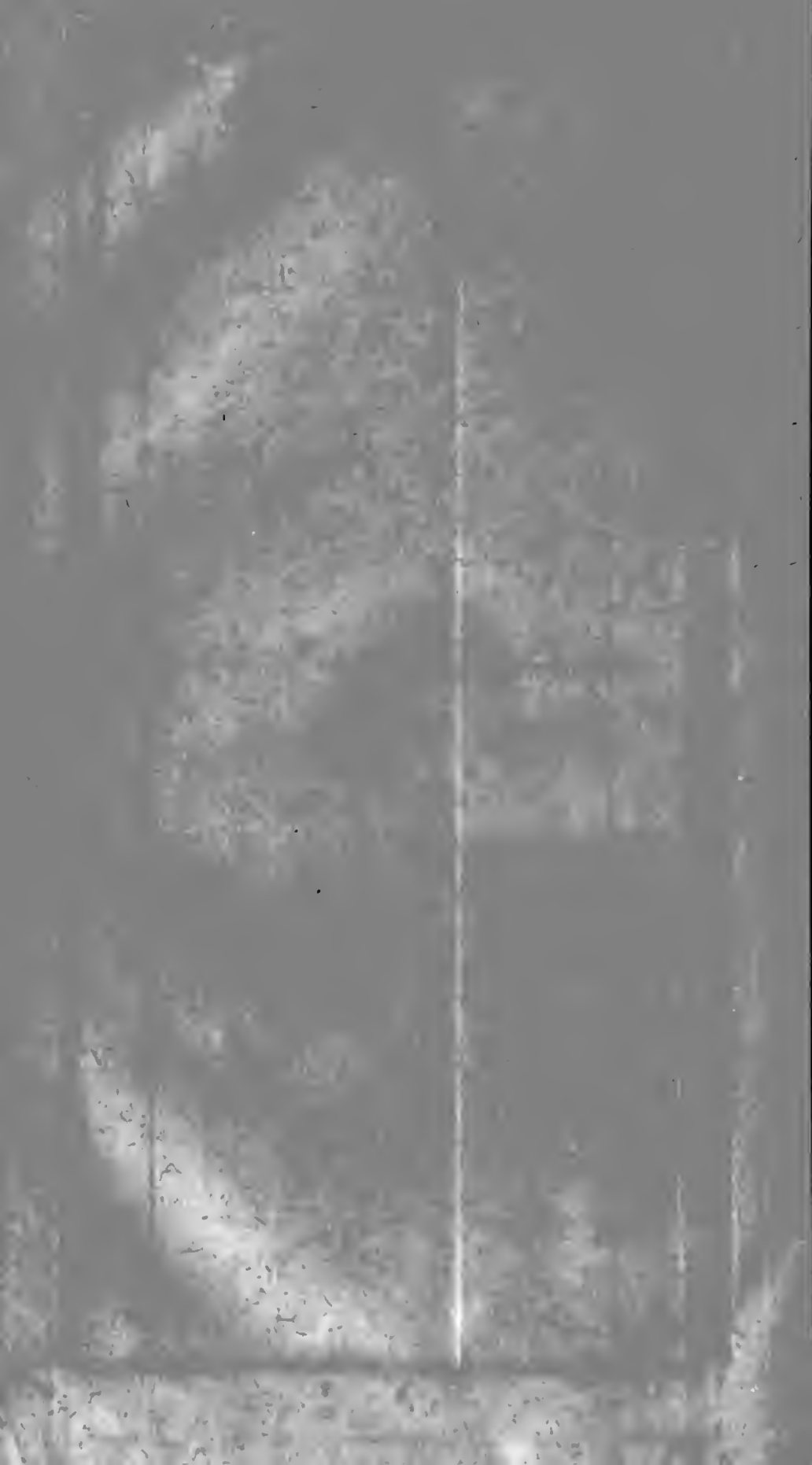
 *Lemok^e*

 *Masiko k^e*

 *Nadenabst*

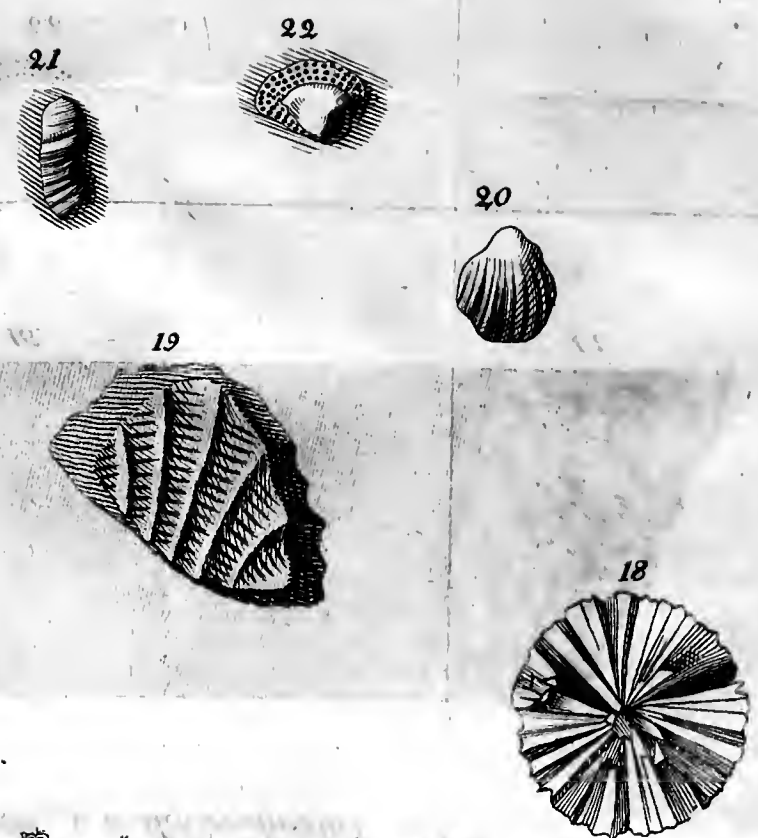
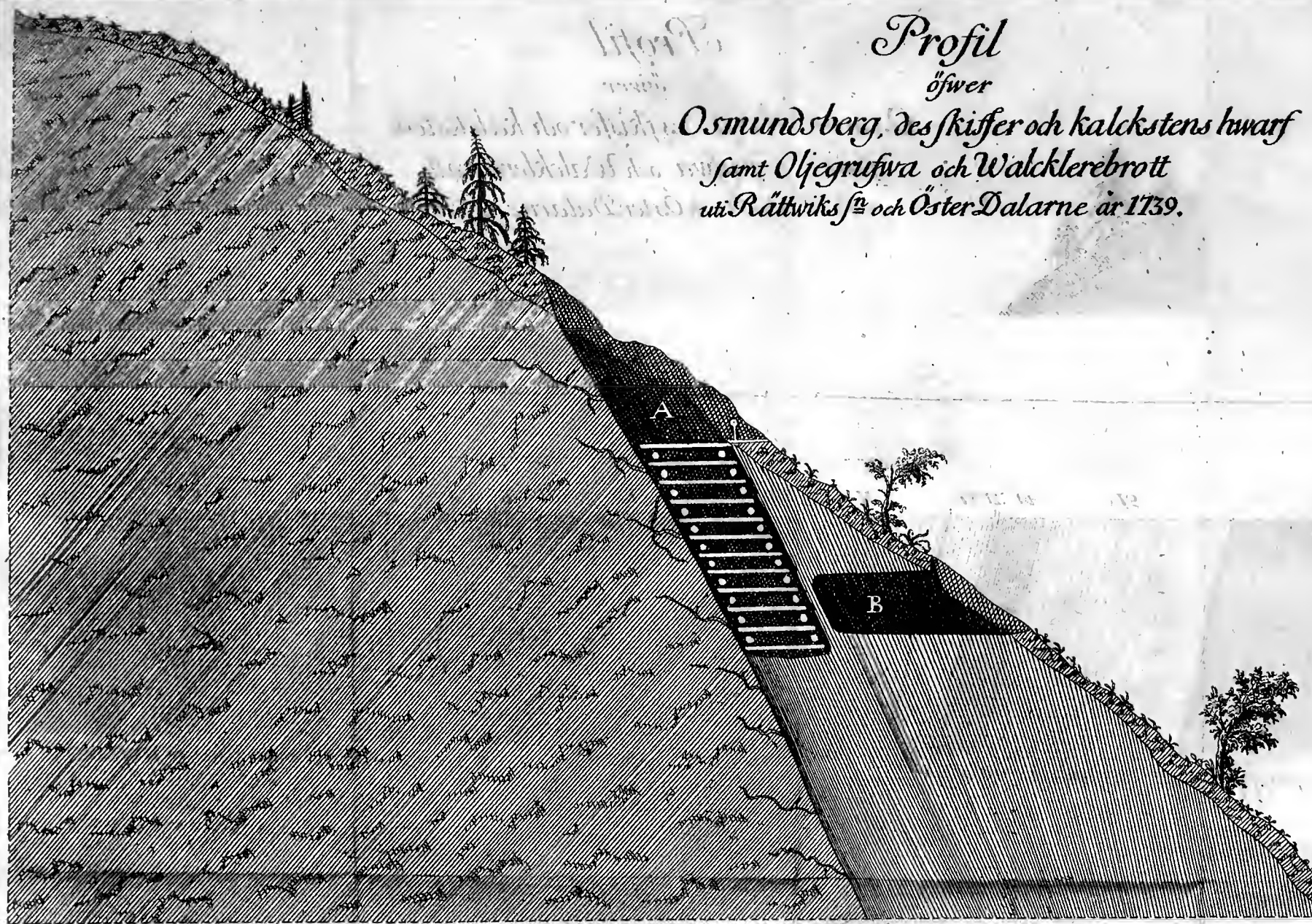
 *ÅBO.*

 Sv. mjhl.



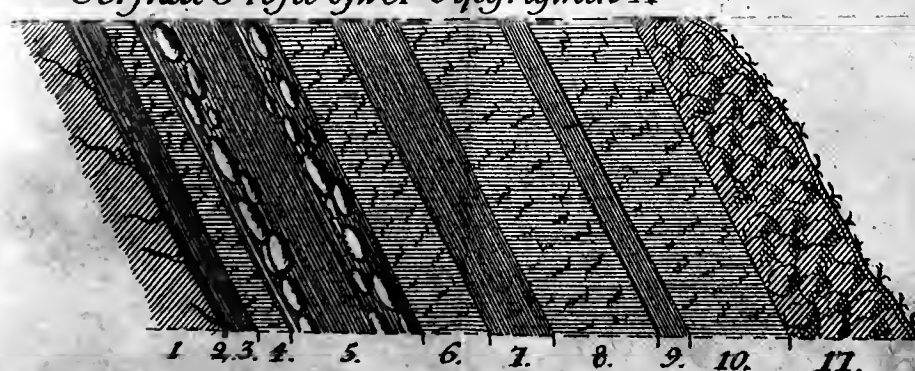
Profil öfwer

Osmundsberg, des skiffer och kalckstens hvarf
samt Oljegrufwa och Walcklerebrott
uti Rättviks ^f och Öster Dalarne år 1739.

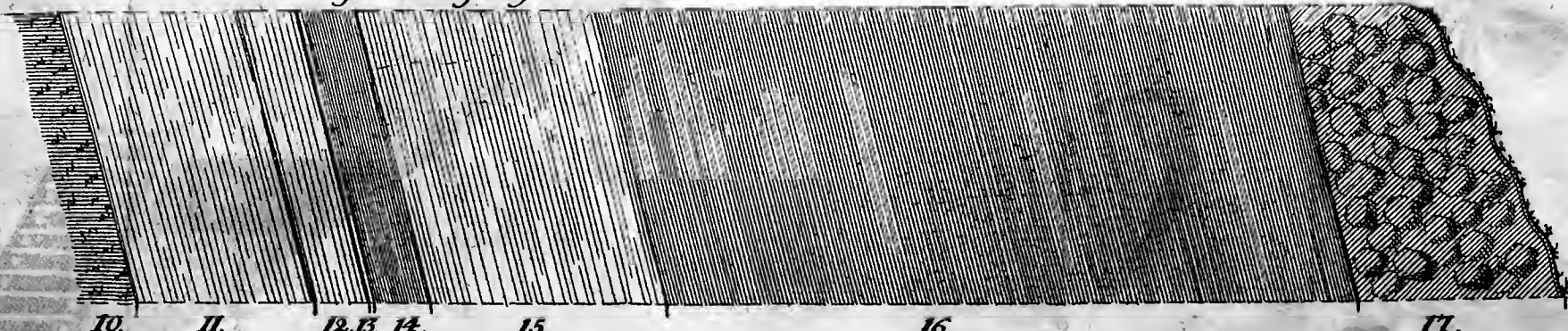


A. är Oljegrufwan eller et förtimrat schack
B. Walcklerebrottet

Serskilt Profil öfwer Oljegrufwan A

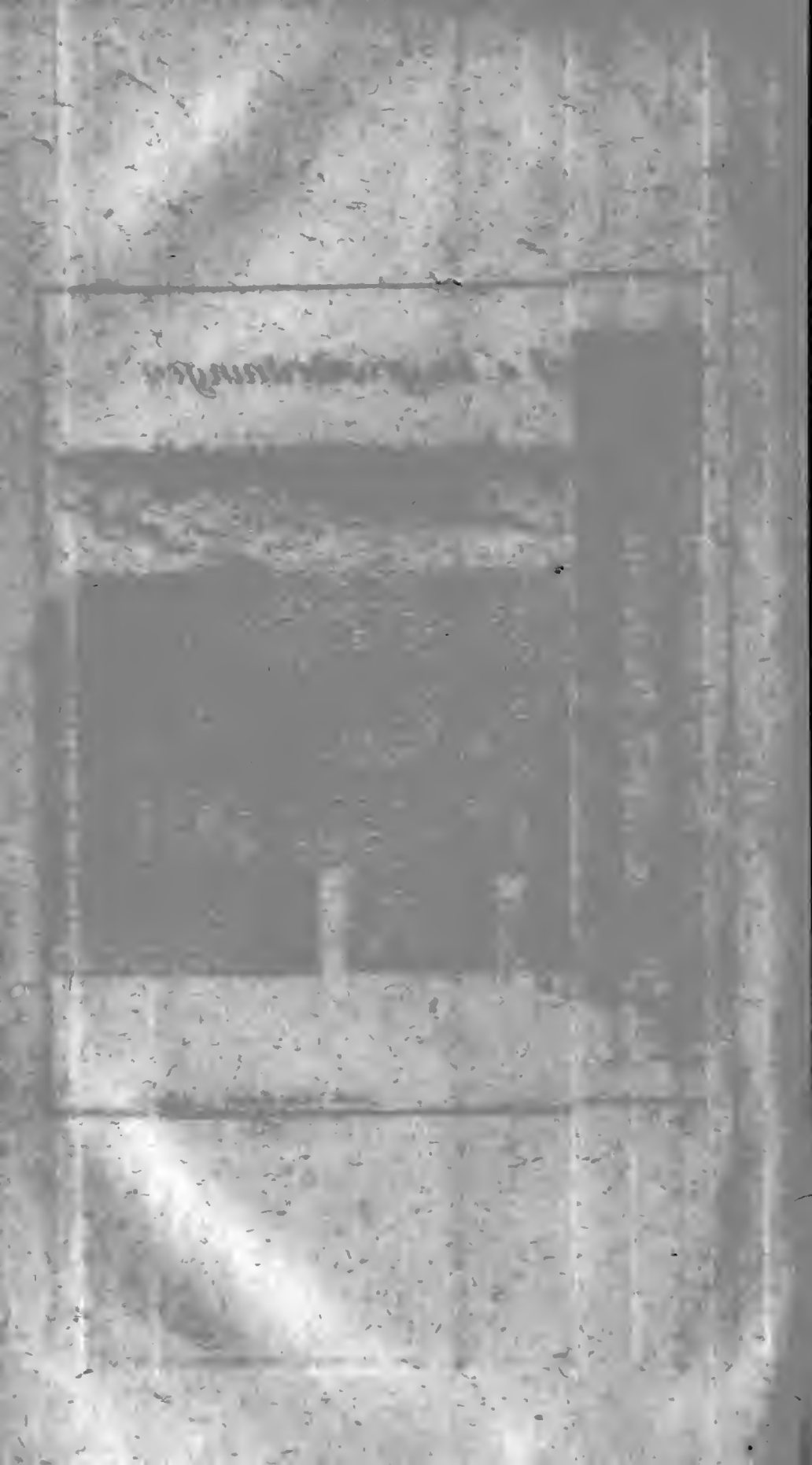


Serskilt Profil öfwer Walcklerebrottet B

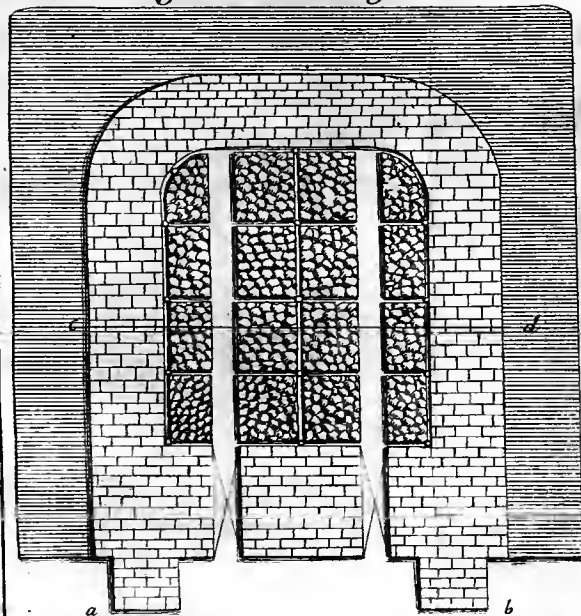


Delinavi J.

C. B. Saults.

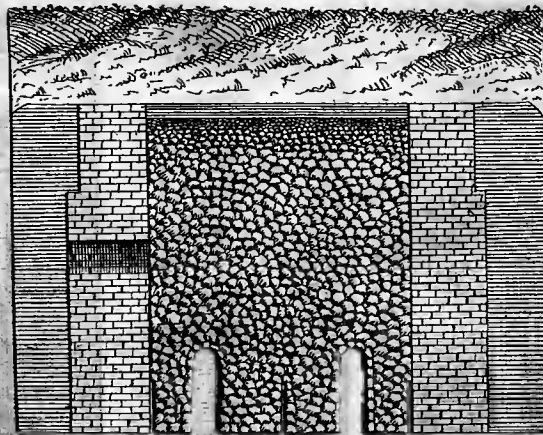


Tab. III. Grundritning.



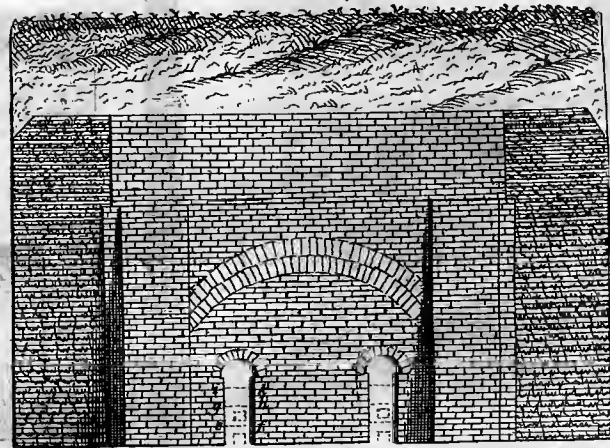
Carl Stierneld delineavit.

Profil igenom c-d i Grundritningen.



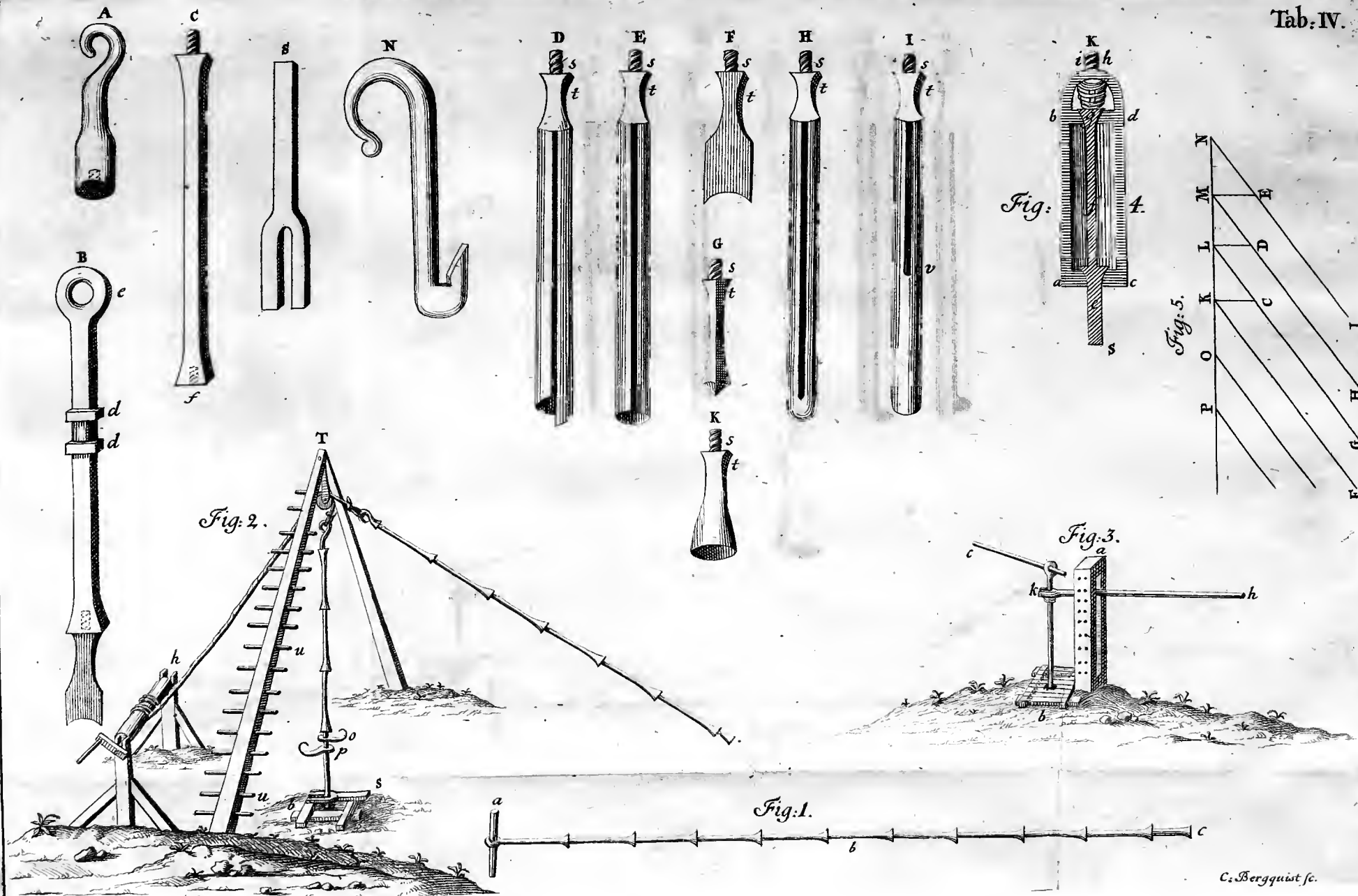
Svenska aln.

Faciät af a-b i grundritningen.



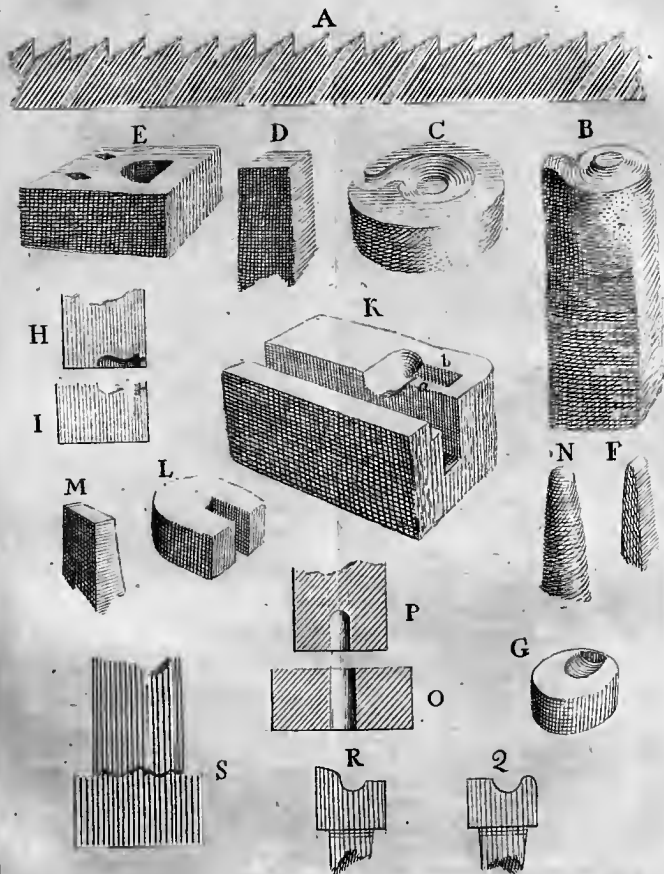
Carl Bergquist sculptit.







Tab.V



Delineavi et Sculpsi A.Ehrensverd



Kongl. Swenska
Wetenskaps
ACADEMIENS
Samlingar,

För Månaderna
APRILIS, MAJUS, JUNIUS,
1740.
VOL: I.



Med Academiens tillstånd,

nno uplagde och tryckte i Stockholm hos LORENTZ
L. GREFING, på des egen befohning, År 1743.

THE
JOURNAL OF
THE
ROYAL ANTHROPOLOGICAL INSTITUTE
OF GREAT BRITAIN AND IRELAND
VOLUME 10
PART 1
1880

Printed by
J. S. K. & Co. Ltd.
London

PRÆSES

3 Kongl. Wetenskaps Academien för innewarande
fierdedels År,

Herr **A N D E R S**
VON HÖPKEN,
Friherre,

Öf

Besamot af Wetenskaps Societeten i
Marseille.

SECRETERARE,

Herr **A U G U S T**
EHRENSWERT,

Capitain Mechanics och Mathes. wid
Artilleriet.

NOTARIUS

Herr **ARWID EHRENMALM,**

Extraordinarie Cancellist uti Kongl. Maj:ts
Justitiz Revision.

Sortefning, På de i detta Quartalet utgifna Handlingar.

	Pag.
1. Tankar om hus-låfedomar, A. V. HÖPKEN.	263
2. Rön ock observationer öfver små insecter, CARL DE GEER.	265
3. Försök, om Dunsternas upstigande i lufttomma rum, N. WALLERIUS.	282
4. Underrättelse om ångars förbättrande, ERIC WRANGEL.	291
5. Att bewara Öl ock Swagdricka för fuktad, NIC. BRELIN.	294
6. Anmärkningar om Magnet-Nålens stundeliga misfvisning, A. CELSIUS.	296
7. Tilökning på några örter, fundna i Upland, sedan Catalogus Plantarum Upl. utgafs år 1732. O. CELSIUS.	299
8. Om Stål-tilwärfning, CHR. PÅLHEM.	303
9. Ytterligare beskrifning om Stenkål, MÅRTEN TRIEWALD.	309
10. Nyttiga Skattspolsfiädrar til band-fabriquer, N. BRELIN.	317
11. A. HOLMBERGS berättelse om samma fiädrar.	318
12. Anmärkning öfver de diuren, som sägas komma neder utur skvarna, C. LINNÆUS.	320
13. Lefwande gärdesgårdars inrättande, J. SALBERG.	326

Tankar



Tänkar om Hus-Läsfedomar, och
huruledes Academien är sinnad något
derom i sina Handlingar til almån
nytta upgifwa.

Af

Academ. nu warande PRÆSES,
AND. JOH. von HÖPKEN.



Men Academien welat strida til
någon del af de sig föresatte ämnen,
har hon gerna önskat, at förut få
inhämta det almännas tankar om
sättet, som hon utvaldt at följa.
Hon har uti sina angelägenheter
ingen närmare at rådfråga, än
den, som är domare öfwer hennes
föremål och endaste arfwinge til det hon samlar.

Ännu et lika kraftigt skäl til en sådan förutgående
föredplågning, är målets wigt, des beskaffenhet och den öms-
kante eftertanke, som det kräfwer fram för alt annat.

Andra rön och försök i naturen kunna mislyckas
utan särdeles afstaknad, allenast af müda och kostnad,
läggas snart nog återhämtade; men et olyckeligt försök på
en människos fräpp lemnar swårare påföljder. Det bör
i aktas ringa, at äfwenityra en människos lif och häl-
sa, eller med et omogit råd sära sit eget samwete.

Öförfärligt är, at hälsan, ibland timelige för-
måner, är den största wälsignelse, wi af himmelen kunna
åfska; men skulle än mindre för öfkatbar anses, om ohälsa
icke wore til. När plåga wäl menniskior finna, huru
wårdslost och otacksamt de ansat den förra? Sällan förr,
än då den uphörer och deråf uti et siukligt tilstånd.

Derutinnan, såsom i alt annat, äro wi of lika.
Wi niute frukten af landet såsom wi dertil gifwit lif och
wårkan. Wi förslöse en ynnig årswårt, lika som wi
wore säkre, at den näst påföljande ei kunde of tryta.
Obetänksamme i wälstånd, fäste wi endast öganen på
of sielfwa och glöimne den wi böre åfsåda, tacka och
wörda. Modfalte uti motgång, twisfe wi på den hielp
hwarom wi likwäl bedie. Wi äro innerligen rörde och
bedröfwade, icke öfwer wår förra otacksamhet, utan
deröfwer, at wi ei med lika otacksamt sinne kunne niu-
ta förra tidens nöjen. Sådän är menniskian.

En sådan afmålning förer of snart at estertänka
nyttan af alla de omwexlingar, som wi dageligen för-
spörje. Storm, swäder, påst, smittosamma siukdo-
mar, hunger med flere plågar äro i detta affeendet åf-
wen så nyttige, åfwen så omgångelige, som blidare
omskiften. Skaparens hushållning är så mycket här-
ligare, som ondt och godt tillika och skiftewis främja et
och samma ändemål. Til at fatta denna sanningen, lå-
tom of gå til of sielfwa, och skåda hwad åtskillig wårkan
goda eller onda omständigheter hos of förorsaka. Wi
äro gemenligen minst olyckelige, när wi så synas. Wi
blifwe åtminstone då öfwertrygade om wår egen makt-
löshet, och tilågna då Skaparen den wördnad, som wi
uti wälstånd endast hyrt för of sielfwa.

Låtom of jämnwäl gå widare med wåra betraktel-
ser, och således sinaningom nalckas til wårt nu förefatta
ändemål. Wi finne wäl nya ämnen at åfsåda; men
altid

alltid samma affigt, samma påminnelser uti den blann-
 ning af ondt och godt, som i hela naturen och i hwar
 del deraf sig framter. Den Jord, wi bebo, wi plöja,
 så och anja, til vår fördel, predikar för oss om Skap-
 aren, om vår plikt, i anseende til honom och i anse-
 ende til oss sielfwa. Ty, de frukter, som derutur til-
 en otalig myckenhet och förändring uprinna, kunna både
 förkärta och uppehålla lifwet. En olif wärckan och för-
 ödenskul obegripelig, så framt orsaken dertil icke wore
 grundad uti ett måteligit eller omåteligit, försigtigt eler
 oförsigtigt niutande, som härflyter af menniskians egna
 begärelser. Sielfwa de örter som endast til hälsans
 återställande synas wara ämnade, äro onyttige, ja skad-
 elige, när en mogen och förnuftig estertänka ei lämpar
 deras bruk efter omständigheterna, efter sjukdomens och
 lustens beskaffenhet: En försigtighet som Skaparen uti
 sin inrättning oss för ögonen lagdt; ty allehanda sjuk-
 domar botas ei med en och samma läkedom, icke eller
 födas under en kall luft alla de örter som triffas uti en
 wärmare. Detta är vårt nuwarande ämne.

Ty om så är, hwilket ingen kan neka, är då wäl
 omöjeligt at tro, det för de sjukdomar, som vår luft
 och föda här i Norden af sig alstra, skulle endast finnas
 uti Södre länders örter? Är wäl en sådan tanke
 ofwärsensstämmande med Guds nådiga försorg, med
 och, efter olika lugter och belägenheter, lämpade hushåll-
 ning, samt med den försarenhet, wi dels redan äge
 och och widare kunne äga, om wi det wile?

Nei! Okunnige om vårt egit lands formåner, war-
 ne at forakta vårt egit, sike wi efter Utlånnings;
 mången torde jemwäl låckas genom en ofstälig förhåp-
 ning af större winst på en läkedom, hwars dyrhet är
 oemmenligen äfwen så öfwiß, som orten hwarifrån den är
 hämtad; Allt sådant är kanske orsaken til det almäna

missbruket, at kostsamt anskaffa och införskrifwa, hwad här wårdslost under fötterna trampas.

Wore ingen annor påföljd deraf, än, at öfwer-tyga Utlåningen om de Swånskas ofunnoghet, eler huru wi utan nöd rikta främmande länder; så är dock upsatet at håmma en dylik föga anständig och för Riket tårande olägenhet, medelst slika betraktelser, ei onyttigt.

Men Academien hyser derwid ännu en långt ö-
mare affigt. Hon fäster sina tankar på meniga Allmo-
gen, på den delen, nemligen, af sina medborgare, som
är den talrikaste och nyttigaste i landet; hwars swet och
arbete föder, hwars arm och blod förswarar Riket;
hvilken fördensful måst behöfwer skötas och minst för-
tjänar at glömas.

Dem bör ei wara obekant, at årligen, dels wid
luftens förändring, wåhr och höst, dels och efter falla
somrar, då jordens frukter ei hint til fullkomlig mog-
nad, swåra och frätande sjukdomar i landet sig insmy-
ga, hvilka, i brist af deremot tjänlige läkedomar, lät-
teligen taga öfwerhanden och blifwa så myckel oboteliga-
re, som de blifwa mera almåna.

Alt fördensful någorlunda förekomma slika oboteliga
förluster, är Academien hugad, at icke alenast sielf efter
hand utröna de örter här i landet, som kunna tjäna til det-
ta ändemål, utan och at samla ifrån alla orter här i
Riket de, så kallade, Husläkedomar, dem pröfwa, och
sedan til hwars och ens nytta i dagshuset framgifwa.

Slike husläkedomar äro, dels för myckel och oför-
sigtigt nyttjade, dels och ofstiåligt föraktade, icke utaf
en fullkomlig kunskap om deras egenskaper och wårkan,
utan oftast, i anseende dertil, at gement folck dem ägt
och utgifwit.

I alla tider hafwa män lefwat, som winlagt sig
om, at kånna och utröna naturen uti sina mångfaldiga
foster:

foster: dermedelst hafwa de så wäl, som wi, kunnat påfinna hwarjehanda nyttigt: men, hwad de således framletat och uttrönt, har blifwit, dels inom deras släkt och sofn, dels och af okunnoghet aldeles förwarrat.

Lika okunnoghet om orsakerna til en sålsam wårskan, har och sedermera gjort läkedommen så undersam, at des nytjande blifwit widskapeligit. Deras hårrörer, kan se, en stor del af truldoms sagor, som i förra tider blifwit för mycket trodde; men nu ibland förnuftigare folkslag merendels föracktrade.

Til at winna fördenksul en sådan samling, är Academien föränlät, at härmedelst anlita alla goda husdhållare här i landet, at bispringa Akademien uti et uppsåt, hwars wårskan dem mera, än Akademien skal egagna; hwilket hafwer den hålsosama affigt, at afwårja de olyckelige förödelse, som årligen kunna öfvergå, samt tillskynda så mycket estertänkeligare förluster, som myckenheten af nyttiga lemmar, är et lands bästa styrka, och menniskian icke så hastigt wårer och uprinner til mognad, som hon dör och utsläknar.

Stön och Observation öfwer små Insecter, som kunna häppa i högden,

Samgiffna af

CARL DE GEER.

Så många Insecter äro bekanta och många äro beskrefna: men likwäl är denna wetenskapen ännu mycket swag, ofullkomlig och i stor öreda. Ännu har ingen Auctor bragt Insecterne uti riktig ordning, hwar efter man med wissshet kan dem igenkänna, och gifwa hwar sitt rättiga namn. Den witre Doctor Linnæus är den som mig endast är bekant, hafwa tänkt på den saken: och nu begynt at bringa dessa kräf i en redig ordning.

Jag är försäkrad, at, som han är i stånd at utföra et så berömligit wärk, så låra innan fårt många älskare af dess iduga arbete sig märkeligen så lugna och förnöja.

Den som något wil bemöda sig om Insecters samlande och dem allestädes efterleta, kan ästa finna nya Sorter, som ej ännu äro beskrefna. Det har jag sielf åttilliga gånger funnit, besynnerligen år 1737, då jag fann et slags Insecter, af et nytt genus ock af ingen, det jag wet, beskrefna. Dersöre framter jag nu Aca- demien, efter dess egen begäran, de ren jag gjort öfwer dessa Insecter, föreställandes några species af dem, ock, til en begynnelse, dessa följande.

S. 1.

Små swarta Insecter, som sitta under barken af gamla träd, och håppa med stierten. Tab. I.

Wintermånaderna Novembri, Decembri, Januario ock Februario, fann jag många små swarta diur, under lösa barken af gamla påron-träd, som häppade ock wero mycket snälla at frypa, til skapnaden mycket längre än tiäcka, dock längden mindre än en linea af en toll. Fig. A. utwisar et af dessa Insecter i naturlig storlek, hwilket jag afritade genom Microscope, som Fig. I. utmärker, warandes det wäl fem gånger längre än tiäckt, fräppen nästan jämntiäckt öfwer alt, til färgen öfwer hela fräppen ock hufvudet ganska swart. Hufvudet (Fig. I. -acea) är trint framtil (aa); men wid fräppen har det twänne hörn eller anglar (cc). Wid detta hufvud sitta twänne horn eller antennæ (ab ab), hwilka bestå af fyra leder, hufwandes hwardera många små har på sig, lika så fräppen ock hufvudet. Fräppen

pen (cdc) är delad i åtta olika delar eller leder; Den främste delen, wid hwilken hufvudet är förenat, är smal, och den efterste delen (d) formerar en Conus. Under de twänne första leder äro sex ben fästade, tu wid hwar led, at det således blifwer tre på hwar sida om fräppen. I Figuren synes, som benen wöre fäste wid andra leder än jag har sagt; men när man anmärker, at de äro inbögde wid fräppen, som til en stor del betäcker dem, och at diuret kan böja dem fram och tillbaka efter behag, ser man orsaken, hwarföre de i Figuren så synes afritade. Dessa ben bestå af fyra leder, af hwilka de två första (Fig. 2. ab bc), som intet synas i Fig. 1, äro mycket kortare än de twänne andre (cd de); fötterna äro wid ändan begäfwade med twänne krokota flor (kh), den ena (k) är längre och tiärfare än den andra (h), warandes de och ludna, som de andre diurets delar.

Swarest detta Insect har sina ögon, är tåmeligen swårt at se, emedan de, så wäl som diuret, äro beswarta. Man ser på hufvudet, när man håller Insectet i solskenet, twänne ovala fläckar (Fig. 1. oo), på hwilka jag såg åtskilliga små flöt källswarta och glänsande, kan således intet annat finna, än at dese små Sphæræ äro fräkets ögon, hvars antal jag ej kunde få redo på.

Något längre fram skal jag beskrifwa et annat Insect, hörande under samma genus, som det nu omtalade, hwilket til färgen är grått, hwarföre ögonen mycket tydligare på det skönjas, warandes jag i den mening, at de samma antal äga som det swartas, hwilket, om så är, kan man af det grå Insectets ögons antal lätteligen hämta det förras.

Det förnämsta som är at observera på detta afwannående swarta Insect, är en lem, som är fäst wid dess bakdel och ligger fram under buken, som man kan

se af Fig. 3 aa bb cc. Han är fast til kräppen wid aa, bestående af twenne delar (Fig. 4. bc bc.), som äro fastade med den tiäcka ändan (bb.) wid en bredare del, (aa bb.), som tyckes wara flusiven mit uti.

Denne lemmen är lik en gaffel med twänne långa tänder, af hwilka ändarne (cc.) stå måstedsvis mycket tätt tillsammans, som kan ses af Figurerne 3 och 4. Han är mycket miuk och böjelig, hafwandes många små hår på sig. Diuret bär den samma fram åt under busken, som sagt är, men kan likwäl röra och ställa samma lem rätt ut i en linea med kräppen, som jag afritat honom i Fig. 4. hwartil jag tvingade diuret at frambringa berörde lem.

Wid aa Fig. 3, hwaräst han är fast wid kräppen, är leden eller gångjärnet (om jag får så kalla det) på hwilket han rör sig. Nu kunde frågas, hwar tillienar denne lemmen diuret? Det är tilförene sagt, at det kan häppa, hwilket det intet gör förr, än man rör wid eller förföljer det på något sätt, då häppar det bårt til at frälssa sit lif, dock intet längre eller högre än två eller tre tum. Jag förestälte mig, at denna lemmen dertil brukas, hwilket ei slog mig felt; och är det lätt at begripa, på hwad sätt det sker: ty diuret, som bär denna lemmen, hwilken man billigt kan kalla stiert, straxt wid ändan af kräppen, kan sträcka den samma fram efter sig. När det nu sitter på barken af trädet, och stöter stierten hastigt bakut ifrån sig, så studsar stierten emot barken, kan således intet få den eljest fram, utan at kräppen derjämte uplyftes: Genom et sådant stiertens studsande, som utan twifwel har samma wärkan, som en fiäder, tillkynndas denna lyftningen. Och på detta sättet häppa de små diuren, hwilket är rät besynnerligt.

Under barken af samma träd fann jag äfwen, bland mina små diur, en myckenhet små gula ägg, intet större

re än prickarne wid Fig. 5 finnas afritade. Fig. 6 A. B. utwisar tvåanne af dessa ägg genom Microscope ritade. warandes trinda och något genomskinande.

När det lider til den tiden, at de skola utsläckas, så de först en purpur-färg, och när jag öppnade dem, kunde jag ändå ej finna derutinnan diurets skapnad, utan endast några swarta prickar.

Äf dessa ägg förwarade jag några, utur hwilka, efter några dagar, framtröps många små diur, til fär- egen rödaktiga och så kläna, at de med möda kunde med blåtta ögon åskådas. Genom et Microscope exami- merade jag dem, och fann, at de i alla delar woro til skapnaden lika de Insecter, jag redan här beskriswit, som Fig. 7 utwisar.

Denna Figur är en af dessa små nyss utsläppta diur genom Microscope ritat. Dubla stiertén (a) synes på detta unga diuret något frambögder.

Tiden, på hwilken dessa Insecter lägga sina ägg, är, utan twifvel, i Novemb. och Decemb. ty i de månader fann jag ägg hos dem; dock kan det wäl ske, at de lägga ägg flera gånger om året.

Dessa omtalte förwandla äfwen huden, såsom andra Insecter; ty jag fann hos dem många små hwhita hudar eller skinn, til skapnaden aldeles lika sielfwa diuret.

Genom dessa rön se wi, at benämnda Insecter kry- pa ur sina ägg med den skapnad de hela lifstiden behå- lla. Och äro de derutinnan lika löf, spinlar, gräsug- nor etc., hwilka ei förbyta sin form eller skapnad, såsom Gierilen, Glugan, etc., följer således här af, at dessa omnörda Insecter höra til Swammerdams första Class af Insecternas förwandlingar.

Leeuwenhoek tycks tala om dessa Insecter i sit 77de bref af den 20 Decembr. 1693 pag. 587, hwil- ka han funnit emellan gräset af en torfwa; men af-

wifer derutinnan, at han menar dessa diur tilförene warit matkar, tagandes det til skål at deras kråpp är delad i ringleder: men deraf följer icke sådant slut; ty löfken och gräsuggorna hafwa dylika ringleder, men hafwa ändå aldrig warit matkar.

S. II.

Små grå Insecter, wistande under barken ibland de förra swarta, af samma genere med dem. Tab. II.

När samma träd jag fann de förra små swarta Insecter, såg jag äfwen et annat slags diur, til färgen liusbrunt eller grått. När jag betraktade dem genom Microscope, fann jag dem nog lika de förra; dock woro deras leder til en del af annan skapnad, warandes således en annan Species under samma genere hörande med de andra.

Dessa hafwa, som de swarta, en lång kråpp, sex ben, tvåanne horn eller antennas wid hufswudet, och en dubbel stiert wid bakändan, med hwilken de på samma sätt håppa, som de förra, de äro och något större än de swarta, samt lika, om icke ändå snällare, at krypa. Fig. A. är en af dem i naturlig storlek. Genom Microscope har jag afritat honom, til at tydeligare föreställa dess skapnad, som Fig. I. utwisar, i den situation, som når han kryper. Kråppen är delat i åtta olika delar. Det är märkwärdigt, at den siette delen från hufswudet (l m n p) är allena så lång, som de fem förste tillsammans; de tvåanne sista eller sjunde och åttonde äro åter mycket farte och formera en Conus. Äfwan på kråppen ser man åtskilliga swarta fläckar och strimor, nämligen på den andra, fjerde, femte och siette delen af kråppen, på denna siette del (l m n p) är en figur lik en galge.

Huf-

Hufvudet är något aflångt med en udd framman, hwarvid sitta tvåanne horn, mycket längre än på de svartta, bestående likväl af intet flera än fyra delar eler leder.

De sex benen, som detta diuret äger, äro jämväl längre än på de svarta Insecterna; dock i lika många, nämligen, fyra leder delte, hafvandes hvardera likaledes tvåanne små flot på fötterna.

På bägge sidor af hufvudet är en aflång svart fläck (Fig. I. 00) på hwilken diurets ögon sitta, som redan i beskrifningen om de svarta Insecter sagt är, ånskönt ögonen på dem ej så tydeligen kunna skönjas, men på dessa grå märkas de grant, som af följande kan slutas.

På hvardera af afwännande svarta fläckar, synas åtta smärre, lika halfwa flot eler genomskurna Sphæris, som man kan se i Fig. 2, hwilken utvisar en sida af hufvudet, på hwilken en af de tvåanne stora ovala fläckar är. Dessa små flot äro ofelbart Insectens ögon; de äro altså til antalet åtta på hvar sida af hufvudet. De stå i tvåanne rader på fläcken (Fig. 2. qrst), de fyra främsta ögon (qusp) äro något större, än de fyra eftersta (yrxt). De två sista (rt) stå mycket tätt tillhopa.

Dessa sexton ögon äro kallsvarta, men mycket glänsande afwen som sköldpad. Ögonen af Kieril-mästarna och Spinlarna äro nästan af samma skapnad som dessa.

Dubla stierten, med hwilken dessa diur häppa, lika som de svarta, är på samma sätt och på samma rum fastad, som på de sijnande, men de äro hwarannan något olika i skapnaden. Leden (Fig. 3 a b a b) hwarvid de tvåanne gaffel-tänder (som jag har kallat dem) (b c b c) äro fastade, är på mina grå Insecter mycket längre än på förenämnda svarta, deremot äro åter gaffel-tänderna (b c b c) kortare på dessa än på de förre;
de

de stå ock med åndarna (cc) ifrån hwarandra, tvårt emot dem af de swarta Insecterna. Denne stierten (Fig. 3 aa bb cc) är mycket ludin, ock såst wid bakdelen (daad) af diuret, med des tiåcka anda (aa) Dessa grå Insecter håppa på samma sätt, som de swarta.

Ännu är at observera wid dessa små diur, at de äro mycket mera ludne än de förra; deras små hår äro ock mycket längre, som kan ses i Fig. I.

Jag har intet funnit ägg af dessa grå Insecter, derföre wet jag icke huru de se ut, när de först krypa utur äggen, men utan twisfel hafwa de då samma skapnad, som när de blifwa fullwourne, lika som jag tilföre sagt om de andra: ty jag fann större ock mindre af dessa, som ändåck woro hwar andra lika i figur.

Emedan man finner dessa grå Insecter under samma barell, som de swarta, sitta ock åsta ihop med dem, så kunde man vara benågen at täncka, det dessa twänne slags diur måtte vara hwarandra något olika i skapnad ock färg, emedan de äro af twänne kön; at de af det ena slaget äro hanar ock det andra honor; ock altså intet twänne åtskilliga slag.

Några rön har jag giordt, hwilka ännu gifwa mig anledning til widare utfärskande i den saken; fördenfull wil jag lämna detta tils jag en gång får se dessa diur parade med hwarandra; då jag lårer inhämta sanningen deraf; hållandes dem nu så länge för twänne särskilda sorter. Jag har intet kunnat med wisshet förspörja, hwad dessa swarta ock grå Insecter äta; men tyckes at de lefwa af fasten ock suktigheten i trädet de sitta uppå.

§. III.

Små swarta Insecter, som sitta tusende tals ihop uppå watnet och håppa som de förra.

Tab. III.

Så följer åter en annan species af insecter, hörande til samma genus, som de förra, hwilken jag wil beskrifwa, som följer.

I Februarii månad såg jag ligga uppå watnet uti små diken, stora swarta fläckar, hwilka gjorde mig ihugse at få weta, hwad det war.

Jag såg nogare på dem, och blef warse med stor förundran, at dese fläckar woro hela högar af små swarta diur, hwilka lågo tusende tals på watnet, så tätt och på hwar andra, at de betäfte watnet helt och hållit på samma ställen. Det war rätt artig at se dem, de lågo måst wid brådden af diket eler under någon watnört, aldrig futo de stilla; men rörde sig allti- gånne. Likwål blefwo de altid på superficien af wat- net, och dnykte sig aldrig neder. Jag såg ännu mera: när jag rörde med en liten sticka bland dese Insecter, så höppade de hit och tit på ömse sidor, och spredde sig mågot ifrån hwarandra; men när jag lämnade dem i ofred, så församlade de sig åter och fröpo i hop på et ställe.

Dese Insecter äro mycket små, de största ibland dem äro intet så långa som en linea. De äro hwarandra oolika i storlek; men de smärre äro lika de större i skap- måd. Jag skårskådade dem genom ett Microscope och frann då at de äro lika de förra swarta Insecter, som sitta under barken af träd, med den åtskilnad likwål, at de äro och twänne species, dock af samma genere, som Figurerna och beskrifningen skola utwisa.

Figur.

Figura 1 och 2. äro tvåanne af dessa Insecter ritade genom et Microscope; men ena diuret är mindre än det andra. Fig. 3. har jag ritat genom et annat Microscope, som gjorde det mycket större. Kräppen är långlagder, delad i många ringeldelar, och har derjämte många rynkor. Bakdelen (Fig. 3 bac) har skapnaden af en Conus. Hufvudet är trint och tämmelig stort i proportion af kräppen. Hörnen (h h) äro färra men täcka, och diuret rör dem alt jämt; dessa Hörnen hafwa hwardera fyra delar.

Det är mycket svårt at få se ögonen af dessa Insecter, ty de ligga icke en handvändning stilla, utan röra sig altjämt, fast än man lägger dem emellan tvåanne små glas, som jag gjorde. Jag såg likwål åfwanuppå hufvudet, tvåanne något uphöjde ställen, på hvilka sutto många små swarta glänsande fläckar, som utan twifwel äro Insectets ögon; men kunde intet räkna huru många de woro til antalet. I Fig. 3. har jag någorlunda afritat de ställen, som ögonen sitta på, såsom oo utvisa. Munnen sitter under wid hufvudet, hvilken jag åfta och länge skärskådade, men jag kunde icke få se några leder i densamma; ty diuret hölt honom altid tillhyt.

Benen, som sitta tre på hwar sida om kräppen, äro icke långa. De äro delta i många leder, och hafwa wid ändan eler foten allenast en lång och hwar flo, som är frokot likasom flor på fåglar. Det är märckwärdigt, at dessa Insecter; intet hafwa mera än en flo på hwar fot, de förä som sitta på träd hafwa likwål tvåanne på hwarje fot.

För öfrigit äro benen, hornen och hela kräppen något ludna.

Dessa wata-Insecter, hafwa åfwen som de tvåanne förre land-Insecter, en stiert under buken, med hvilken de kunna häppa; men han är något annorlunda skapad, som nu skal visas.

När man lägger Insecten på ryggen, så ser man först wid ändan af kräppen (Fig. 4 a) tvånnne små rundade delar (b b) der bredewid är en uphögd del, som en rand (c c) hwarwid stierten (d d e e) är förenad. Denna stierten har jag afritat särskilt såsom (Fig. 5 d e f d e f) utvisar. Han består, som på de förra diuren, af tvånnne långa leder (e f e f) hwilkas spitsar (f f) stå mycket när ihop. Dese leder äro fastade wid tvånnne andra kårta leder (d d) som göra en angulum med dem, hwilket bäst kan ses i Figuren. Dese små kårta leder (d d) sitta åter fast wid den omtalta uphögda randen (c c), stierten ligger under buken af diuret, som man ser i Fig. 4, och råcker med dese ändar in til de tvånnne medlersta benen.

Wid randen (c c) derest de tvånnne kårta leder (d d) äro fastade, kan Insecten röra stierten. Han är mycket miuk och böjelig, såsom jag har sagt om stierten af de förra Insecterne. När diuret rorer kräppen starkt, så ser man åsta at stierten böjer sig på många ställen, så at ändarna kommo at ligga på hwarandra. Diuret häppar på samma sätt, som de förra, men jag har observerat något mera wid dese Insecter, angående häppandet. Jag såg när det nyss hade giordt et häpp, at stierten låg en liten stund bakut, hwilken det då åter sakta drog under kräppen; men det häppar mycket plump; ty måstedels faller det ner på ryggen, när det har häppat, så ligger det och kröker sig, til at komma up igen på fötterna. Det råter sig likwäl snart up, och då är det åter i stånd til at å nyo häppa, det häppar och åsta och rått efter hwarannan. När man intet rör wid dem på watnet, så häppa de nästan aldrig, men krypa allenast af och til på watnet, hwilket går mycket långsamt och trögt; så qwicka som de förra Insecter äro til at krypa, så tröga äro åter deremot dese. Men när man litet proar dem, så begynna de

at

at håppa oändeligen, ty då äro de rädda och wilja fly bårt. De hafwa och åsta frälst sig ur mina händer på detta sättet; ty när jag wille lägga dem på ett glas, och lägga ett annat litet ihåligt glas deröfwer, på det jag skulle få fåda dem genom Microscope, så håppade de måst alltid bårt för mig. Jag har ännu observerat, at när de skola håppa, så hålla de hornen rät up i wådret perpendiculairt med hufvudet, och lyfta bakdelen något up; när man ser dem göra det, så är det et ofelbart teken, at de wilja håppa bårt.

Emellan de bägge långa leder af stierten, tilförene beskrefna, ser man en liten hög och aflång led (Fig. 4 och 5 g.) som sitter fast wid fräppen. Denne leden har i längden en öppning, som en spricka, hwilken diuret lærer kunna öppna när det wil, fast än jag just intet har sedt det samma ske. Jag kan intet tro, at denna lemman tienar til generation, ty alla diuren, som jag examinerade, hade den samma, ibland hwilka, utan twifwel, lærer warit både hanar och honor. Jag har tänkt på en annan nytta, som denne lemman kunde hafwa, hwilken jag här med få ord skal föreställa.

Desa Insecter äro af den natur och egenskap, at de intet länge kunna lefwa, när de äro skilde ifrån watnet. Det har jag åsta funnit; ty dem jag hade lagt emellan tvenne små ihåliga glas, hwarest de ingen wåtska hos sig innehade, tärckades ihop inom två eller tre timar, och dödde strax derpå. Här af se wi, at de altjämt behöfwa någon wåtska til at dermed uppehålla fräppen; ty när den felar dem, så evaporerar fuktigheten så hastigt ur deras fräppar, at de icke längre kunna lefwa.

Alt evaporation af fuktigheten är dem orsaken til döden, bevisar följande Observation; nämligen: de diur, som jag hade tagit från watnet, besunnos blifwa ju mindre och mindre, alt efter som fuktigheten evaporerade

rrerade utur dem, då de ännu woro wid lif; dåck blefwo de
 aalt mer ock mer swaga, tills de gåfwo up andan. Här af ser
 man nu, huru olifa defa watn = Insecter äro de förra,
 som frypa ock lesiwa mit i solens starka stråla, utan at
 wåtsforna evaporera för mycket utur deras fräppar.

Genom defa rön har jag fallit på den tankan, om
 äckfe den förr omtalte uphöjde ock med en öppning för-
 sedde lemman (Fig. 5. 9), som sitter wid buken, är
 fräppad, på det wåtskan af watnet alltså måtte stiga up
 fräppen der igenom, ock hålla Insecten alltså i wälmäs-
 so; dåck ger jag detta intet ut för wißt; emedan jag
 äckfe kan genom experimenter bewisa detsamma för
 diurets klenhet skul.

Alt defa små swarta diur formera stora swarta fläck-
 ar på watnet genom deras myckenhet, är tilförene sagt.
 Man ser ibland utmed defa swarta fläckar, hwita ställen
 på watnet, hwilka jag närmare ransakade, och fann at de
 bestodo utaf oändeliga små hwita delar, som lågo tillsam-
 mans på watnet. Defa delar skårskådade jag genom et
 Microscope, ock fann at de woro hudarne eler skinnen,
 som mina diur hade flåt af sig; ty de hade samma figur,
 som diurets fräpp, ock på dem syntes benen, hornen, stier-
 en ock alla andra lemmar. Alf defa diur hade jag i en fläs-
 ka, hwilka ombytte sina skinn, alltså telte mig intet at finna
 deras hudar. Det är märkwärdigt, at sålswarta diur läm-
 na hwita skinn efter sig, grå-suggorna göra ock det samma.

Jag har ritat af twänne af defa hudar, som Fig.
 6 ock 7 utwisa, därest A. är hufswudet ock B. stierten.
 De se icke alla lika ut, ty somlige ligga mycket wäl ut-
 bredde (Fig. 6) der åter andra äro mera hopstärkade
 (Fig. 7), defa diur ombyta sina skinn, när de bli dem
 för tränga, lika som alla andra Insecter.

Eljest är med skinnets af defa Insecter så bestaffat,
 at det intet gärna kan wåtas af watnet, ock fast än man
 E trycker

trycker diuret under watnet, flyter det dock lika tårt up igen. Somliga likväl af dem jag hade i en flaska med watn, lågo på båtnen af flaskan neder i watnet; ehuru de funno sig derstädes besvärade, hvarföre de ock bemödade sig mycket til at komma up igen, men de kunde icke det åstadkomma, emedan de icke lårt simma som andra diur. De lefde likafullt neder i watnet några dagar å rad, tror likväl at de icke länge kunna stå ut dermed.

§. IV.

**Grå Insecter, som sitta ihop med de för-
ra swarta på watnet, ock äro något större.**

Tab. IV.


 Et är besynnerligt; at man ibland de förr omtalade swarta watn-Insecter, finner några som äre brungrå, mycket större, ock hafwa någon åtskillnad i skapnaden, men äro likväl af samma genere som de. Äfwen sådana lefde ihop med de swarta Insecter, som sitta på tråden, hwilket jag har föreställt i andra Paragraphen.

Fig. A. utwisar en af dessa grå Insecter i naturligt storlek, hwilken jag afritade genom Microscope, som Fig. I. utwisar. När man jämförer denna Figuren med den af de forra swarta diuren, så ser man hwarutinnan dessa Insecter äro hwarandra olika til skapnaden.

Detta Insect (Fig. 1), som är öfweralt ludet, har en lång kråpp, et nästan trint hufvud ock tvåanne horn (l h), som äro delta i fyra leder. Men jag såg något märkvärdigt wid dessa horn, nämligen at det högra (r h) hade ej mera än trenne leder, ock war derföre en led kårtare än vänstra hornet (l h). Här öfwer förundrade jag mig, och observerade straxt et annat diur; men det hade samma fel; likväl hade alla de andra diuren, jag sedan examinerade, riktigt fyra leder wid hwar horn.

När detta Insectet kryper, rör det hornen alt stadigt

På hufvudet äro tvåanne aflånga fläckar (Fig. 1. 00), hvar uppå ögonen ofelbart sitta, men jag såg dem intet så tydeligen, som på de förra diuren. Benen af dessa Insecter äro fästade wid de tre första ledet af främppen (ee. ff. gg), och hafwa wid fötterna tvåanne små krofota flor (Fig. 2. KK), derest de swarta förenåmda diuren ej hafwa mera än en flo wid hvarje fot. Afswan uppå främppen i längden löpa tvåanne swarta strek, som kan ses i Fig. 1.

Dessa grå Watern-Insecter häppa på samma sätt som de swarta; men stierten är litet annorlunda til skapnad, än på de sistnåmda; ty dess tvåanne långa leder (Fig. 3. ef. ef) äro förenade wid en tiäck led (de. de), hwarest de sitta mycket tätt tilhopa (ee), men sedermera skilja de sig ifrån hwarandra (ff). Vi hafwe sett, at stierten af de swarta watern-diuren är hel annorlunda til figuren.

Emellan dubla stierten af dessa sistnåmda diuren är en liten uphögd och klufwen lem, som och är sagt i tredje Paragraphen. En sådan lem ser man och på detta grå Insectet, såsom utwises i Fig. 3. med g; men sitter wid främppen derest ändarne (ff) af stierten ligga.

Dessa kunna lika som de förra swarta Insecterna, intet länge lefwa, när de äro skilde ifrån watnet.

Uttydning öfwer Figurerna.

Tab. I.

Fig. A. är en af de små swarta Insecter, som sitta under barken af träd, och häppa med stierten; i naturlig storlek.

Fig. 1. samma Insect ritad genom Microscope.

a c a c hufvudet.

a b a b tvåanne hornen eller antennæ.

d bakdelen.

o o tvåanne fläckar hwar uppå ögonen sitta.

Fig. 2. et af Insectens ben.

Æ 2

abcde.

abcde. utwisa des fyra leder.

kh. tvåanne flör.

Fig. 3. de trenne sista leder af fräppen med understa sidan upvänd.

abcabc. stierten med hwilken diuret håppar.

Fig. 4. denna stierten mycket större afritad.

abab. tiåcka leden som sitter wid fräppen.

bcb c. de långa lederne, som jag har lifnat wid gaffel-tänder.

Fig. 5. naturlige storleken af åggen, utsatte genom små prickar.

Fig. 6. A. B. tvåanne af dessa ågg, ritade genom Microscope.

Fig. 7. et Insect som är nyss utflåkt.

a. des stiert.

Tab. II.

Fig. A. en af de grå Insecter, som sitta i hop med de förra; i naturlig storlek.

Fig. 1. samma Insect ritad genom Microscope.

oo. fläckarna som ögonen sitta uppå.

lmnp. den siette leden af fräppen, som är mycket lång.

Fig. 2. ena sidan af hufvudet, på hwilken en af de fläckar sitter som ögonen äro uppå.

quyrtps. ögonen.

Fig. 3. stierten af diuret, som det bär under fräppen.

aadd. en del af diurets fräpp.

abcabc. sielfwe stierten.

Tab. III.

Fig. 1 och 2. tvåanne af de swarta Insecter som sitta i myckenhet på watnet, och kunna håppa; ritade bägge genom samma Microscope.

Fig. 3. et af dessa Insecter större afritad eler med et annat Microscope.

hh. hornen.

oo. ögo-

o o. ögonen.

b a c. bakdelen.

Fig. 4. samma Insect liggandes på ryggen.

a. yttersta ändan af bakdelen.

b b. tvåanne små trinde uphöjde kräppar.

c c. en uphögd del lif en sömm eler rand.

d e d e. dubla stierten.

g. en liten klufven aflång lem, som sitter fast wid buken.

Fig. 5. stierten allena afritad.

e e. sömmen eler randen.

d e f d e f. stierten.

g. aflånge klufne lemmen.

Fig. 6 ock 7. tvåanne hudar af dessa Insecter.

Wid A. synes hufvudet ock wid

B. stierten.

Tab. IV.

Fig. A. naturlige storleken af de grå wain-Insecter, som man finner ibland de swarta.

Fig. 1. samma Insect ritad genom Microscope.

r h l h. de tvåanne horn.

o o. fläckarne der ögonen sitta uppå.

e e. f f. g g. de trenne första leder af kräppen, wid hwilka benen äro fästade.

Fig. 2. et ben hwilket är afbrutit wid

a f.

b c d e. yttersta eler sista leden.

k k. tvåanne flor.

Fig. 3. halswa kräppen med buken upvänd.

d e f d e f. stierten.

g. aflånge klufne lemmen som sitter fast wid buken.

Försök, om Dunsternas upstigande uti lufttoma rum, gjorde, och til Academien insände;

Af

NILS WALLERIUS ERICSSON,

wid Kongliga Academien uti Upsala,

ADJUNCT. Philosoph.

§. I.

Nä uti vår luftkrets gifwas en stor ömnoghet af dunster och ånga, lårer hwar och en medgifwa, som litet eftersüner. Huru mycket rågn årligen faller, och huru åfta blirt, dunder, eldfulor, malm, och dylika saker flere antingen uplysa eler förmodka vår luftkrets, och göra den ibland nog förskräckelig. Men at jämnwäl på den klaraste och tåraste sommardag, när som icke wisa sig några dylika kännetekn, skal uti lusten finnas en oändelig samling af dunster, eler wättsaktiga delar, som lårer ej falla allom så troligit; derpå hafwer man tydeliga prof och sanningsrön. Om winstens salt tårkas wäl wid elden, at det hafwer ingen wättska mer uti sig förbårgad, och lågges sedan uti et rent och tårt glaskåril, som uti fria lusten, under en klar himmel, något högt ifrån jorden uphånges; så skal man finna at bemåste salt beständigt ökar sin tyngd, och blifwer alt fuktigare och fuktigare, til dess det aldeles bytes om til en wättska, tre gånger ungefär tyngre än sielfwa saltet war. Alt denna fuktighet och tyngd kommit af watnachtiga delar, som uti den klara lusten funnits och saltet dragit til sig, wisar nog samt det rena watnet, som af den uti lusten tilwärfade wättskan utdragas kan: (se Boerhawens Chem. Tom. I. p. m.

464). Nästan samma öde hafwer jag funnit, at en blandning af pulweriseradt winstens salt, Saltpeter, och Swasivel undergått, då den några dagar legat uti et öppet Kåril. Påtassan blifwer ej eler länge uti fria lusten liggande, för än hon af lustens til sig dragne fuktighet ombytes til en slemachtig wåtska. Af dessa och flera rön bör man billigt sluta, at jämwäl uti den klara lusten en anseelig myckenhet af dunster finnas, och det så mycket mer, som, ju klarare och warmare en sommardag är, ju mer plågar watnet utdunsta. Jag hafwer funnit, at utur et Cylindriskt Kåpparkåril, hwars högd är et halst qwarter eler 255 geometriske scrupler, och basernas diameter et qwarter ungefär eler närmare 497 scrupler, med watn fyllt, hafwer ifrån kläckan 7 om mårgonen den 4 Julii, förledit är, til samma tid fölgande mårgon, och altså på 24 timar, uti fria lusten, under en klar och hårlig himmel, utdunstat 5 ungs Troisk wigt. Här af, och i anledning af en proportion som jag wid utdunstningar funnit, følger, at, om man hafwer en wattudam, hwars öfwerste bryn woro 100:de quadrat alnar eler 400 quadrat fot, så hade på samma tid af honom, til det ringaste, genom utdunstningen bordt afgå 10311 ungs och 123 all af samma wigt, som giör 127 $\frac{1}{4}$ Kannor; emedan jag wid samma tid, som detta försök gjordes, fann en Kanna rågn-watn wåga 81 ungs. Man ser fördenckul, huru mycket watn utur denna lilla dam på en klar sommardag utdunstat, som likwäl är ingen ting emot stora sidars och det wida hafwes utdunstning. Men detta med flere nyttige anmärkningar och påföljder wil jag spara til en annan gång, at utförligare beskrifwa.

§. II.

Sänset fördenckul wi säkert weta, at watnet och andra wätsker beständigt utdunsta, däcket kunna wi ej ännu med säkerhet säga sielfwa utdunstningens orsak. Här om gifwes fuller åtskilliga hypoteser, men måst sådane, som näppeligen, jag törs wäl säga, ingalunda kunna med försäkerheten och de händelser, som naturen wisar, förenas. Det är fördenckul så wäl uti detta, som mång annor mål, långt gagneligare, at med flitiga rön och försök undersöka naturens hemligheter, som aldrig släppa sina trånga utfärsfärrare ifrån sig, utan med många nyttiga sakers kunskap wäl förnögd. Detta, säger jag, är långt fördelaktigare, än uti sin egen hiärna upspinna en hop ogrundade hypoteser, som ingen förmån, utan fast håldre skada tillbringa. Detta är orsaken, hwarfore jag uti några år, at utfärssa utdunstningens orsak, anställt åtskilliga försök, af hwilka jag wid detta tillfället är sinnad, at beskriwa dem, som angå utdunstningen uti et lufttomt rum, med de påföljder, som deraf flyta kunna.

§. III.

Det Första Försöket.

Sedan jag, af några dagars undersökning, funnit, at luftpumpen, af hwilken jag mig betiänt, lusten wäl uteslöt, fylte jag et parallelepipedum, af förtent järnbläck giordt, hälft med rent watn, som wågde 6 unß och 483 ass; detta satte jag den 5 Octob. kläcka 5 efter middagen, år 1737, under en stor glaskläcka på et litet bord öfwer Pumpens talrik. Då wädret straxt härpå hastigt utpumpades, syntes af watnet, som alltid hända plågar
uti

uti sådanna omständigheter, små luftblåsor upstiga, hwilka alla, så mycket jag förmårka kunde, sprucko ock så försvunno uti öfwersta wattu-brynet. Klåckan 7 om mårgonen följande dagen fann jag, med samma wågball, watnet, som hela denna tiden stått uti det lufttoma rummet hafwa af sin tyngd förlorat 11 ass.

Det Andra Försöket.

Så snart watnet uti föregående försök war wågit, inneslöt jag det åter som tilförene uti det lufttoma rummet, då jag hwarken under utpumpningen eler sedermera fann några luftblåsor utaf watnet upstiga, ty det war igenom föregående försök ränsat ifrån lusten. Alt utdunstningen skulle gibras så mycket märkeligare, upwärmde jag kaskelungnen, brede wid hwilkens sida Pumpen stod; hwadan hände klåckan 9 före middagen samma dag, nämligen d. 6 Octobr. at watudrappar, lika som swett fäste sig utan på Parallelepipedum til samma högd, som watnet war innan til. Klåckan 10 släpte jag in wådret ock strart wågde watnet tillika med swetten, då det fans 6 ass tyngre än uti detta försöks börgan. Men då swetten afstruken war, fans watnet uti kårilet 6 ass lättare än uti försökets begynnelse, wågde altså den astårkade swetten 12 ass. Hwarföre watnet uti kårilet mist under denna tid 6 ass, men de andra 6 assen hafwa utan twifwel kommit af det wåtskaktiga skinnets (hwarpå glasflåckan stod) dunster, hwilka upstegne fästade sig utan på kårilet.

Det Tredie Försöket.

Strart då samma watn, klåckan 10 war wågit, sattes det åter under samma glasflåcka, utur hwilken wådret med hast utpumpades, däck utan at den ringaste dräppa spillet utur kåriler. Klåckan 11 fann jag, at recipienten innan til på den sidan som wåndes ifrån kaskelungnen öfwerhölgsdes med en ymnig swetning, förorsakad

utan twifwel utaf de upstegna dunsterna, som utaf eldens wårkan af den warma kåfelungnen hitfördes. Swetningen innan til uti klåckan, som på fölgande timarna alt mer och mer sig ökade, gaf et såkert prof til dunsternas beståndiga upstigande. Klåckan 5 efter middagen fans watnet wara 25 all lättare än uti detta försöks begynnelse.

Det Fierde Försöket.

Samma watn inneslöts åter uti et lufttomt rum straxt efter förra wågningen. Sedan jag om mårgonen fölgande dagen, som war den 7 October, upwårmt kåfelungnen, fann jag klåckan 6 watudräppar fästa sig utom kring kårilet, just som uti det andra försöket, hwarföre jag klåckan 7 insläpte lusten, då jag märkte at watnet uti kårilet, tillika med Swetningen, omkring samma kåril, wågde 22 all mindre än uti börgan, men då Swetningen afströks, wågde det 33 all mindre än uti begynnelsen.

Det Femte Försöket.

På samma dag ifrån klåckan 7 til 12 fann jag det öfriga watnet hafwa bårtmiskt uti det lufttomma rummet 9 all af sin tyngd, samt at de upstigande dunsterna wåtskät glasklåckan innan til, som uti det tredie Försöket.

Det Siette Försöket.

Ähenst win, sedan det på sex timars tid blifwit uti lustpumpen rånfat ifrån lusten, och sedermera wågde 1556 all, ifrån klåckan 5 om aftonen den siunde October 1737, til samma tid om mårgonen fölgande dagen, bårtmiste uti et lufttomt rum 34 all af sin tyngd.

Anmärkning.

Wid dessa försök hafwer jag betiänt mig af en
god

god och qwick wågball, som wid et halft all öfverwigt på den ena armen, då hwardera med en mark lastas, gifwer et märkeligit nederslag: och då han med mindre tyngder beswåras, som uti föregående Försök, är han märkelig til $\frac{1}{4}$ allet. Sielfwa wigtffälarna uphängas af måfings trådar, som wid åtskilliga försöks riktiga anställande är nödigt. Widare är til märkandes, at alt, när dese Försök gjordes, war så uti beredskap, at knapt 4 minuter gingo förbi, under det jag insläpte wädret, wågde watnet, och åter uti lufttoma rummet det inneslöt, på hwilken kårta tid watnet knapt bårtmiste 2 all af sin tyngd. Hwarföre, om det skulle afdragas blifwer däck det öfriga qwar, som uti det lufttoma rummet bårtgådt.

Det Siunde Försöket.

Om en liusläga uti en tunnare luft, under en glasflåcka på luftpumpen stald, utsläffes, och straxt lusten aldeles utdrages, upstiger icke desto mindre röken, men då han kommit til någon högd, faller neder och under sit nederfallande beskriwer en Parabolisk Figur. Då emot den nederfallande röken insläppes lusten, spriides han öfwer hela recipienten, men utdrages åter lusten, begynner han å nys at falla neder. På lika sätt nästan hafwer jag åtskilliga gånger funnit, då sönderstöt swafwel, Stenfål och dylika materier nedersläpas på et glöggat järn uti et lufttomt rum, at röken här af upstiger, men faller sedermera på luftpumpens talrick tillbaka.

§. IV.

Saf dese försök kan man nogsamit inhämta, at watn och win uti et lufttomt rum utdunsta, ty tyngdens minskning så wäl som den ömninga swetningen innan til uti den lufttoma glasflåcka kan, hålft som utan ifrån ingen ting funnat inkomma, hafwa

hafwa af ingen annan orsak härslutit, än at det ifrån watnets ock winets substance skilts ock upstigit åtskilliga materiåla tunga delar, ock i fölge deraf igenom en sann ock riktig uddunstning. Det torde fuller någon tänka at dunsterna uphögtis ock upstigit af de partiklars elasticitet, som synas under utpumpningen af watnet såsom blåsor framkomma, ock uti watu-brynet sig wisa; Men detta inkast slås aldeles omkul igenom de uprepade försök, det 2. 3. 4 ock 5 med et ock samma watn, uti hwilket inga sådanna luftblåsor rönes.

S. V.

SÄn finner fördenksul, at deras hypotheser gå aldeles ifrån naturens beskaffenhet, som mena, at dunsterna, för sin lätthet i anseende til den närmaste lusten, efter Hydrostatiska lagarna skilgas ifrån watnet ock upstiga: Ty ingen kan utan orimlighet bejaka, at dunsterna äro jämnwål lättare än det toma rumet, ock om det skulle wara, borde de oändeligen långt öfwer vår luftkrets upstiga ock aldrig nederfalla, som likwål är med förfarenheten snörrätt stridande.

S. VI.

SÄr af slutes, at dunsterna intet äro, som Herr NIUWENTYT menar, små kråppar af watn ock eldens eler wärmans partiklar sammansatte, ock i anseende dertil för eldens stora finhet ock lätthet skul, långt lättare än den närmaste lusten, uti hwilken de fördenksul efter Hydrostatiska lagarna borde upstiga. Det skulle utom det, som redan bewist är §. 5. af denna mening följa åtskilliga saker, som naturen intet wet utaf. Och är bekant at watnet är ungefär 850 gånger tyngre än lusten, hvarföre, om beskrefne mening skulle hafwa sin riktighet, fordrades åtminstone 1000:de gånger mer eld eler värma än watn
til

til hwar dunst. Man skulle fördenskul på höga bång, som af töken eler måln betäckas, ej ringa grad af wärma funna märka: men en beständig förfarenhet, ej allenast uti deße närre och kallare, utan och uti de södra och wärmare länder, hafwer wisat, at, fastän wid bångens rötter en stor heta om Sommartiden finnes, dock på deras spetsar en stark winterköld rönes. Widare wet jag ej huru med denna Herr Niuwentyts mening kan förenas isens beständiga utdunstning, jämnwäl uti den kallaste wintern. Men om den saken wil jag wid annat tillfälle utaf andra anstälte försök önnigare tala.

§. VII.

Sedan anförde grund §. 4. 5. sluter man äfwen billigt, at dunsterna icke äro blåsor af en watnaktig, ålsaktig, och så widare, hinna, samt af innesluten tunnare luft bestående, och i fölge häraf, för sin lätthet, så i anseende til materien hwaras de komma, som til den närmaste lusten, skiljas ifrån sina kräppar och uti luftreken upstiga. Ty denna mening, som mångom nu förtiden behagar, kan så mycket mindre billigas, som deraf skulle nödwändigt följa, at inga dunster borde uti et lufttomt rum upstiga, hwilket dock redan ögonsefwenligen är bewist §. 3. Öfrigit, om man än skulle medgifwa at lusten och watnet kunde så högt förtynas, at en behörig blåsa där af skulle formeras, kunde likwäl den ej länge uti lusten uppehållas: Ty den delen af blåsans hinna som weter uppföre skulle snart af sin egen tyngd och materiens flytande wäsende flyta neder och lämna öppet hål, hwari genom hinnan, straxt skild ifrån sin tunna luft, skulle tillbaka falla, ej annorledes än man finner ske så wäl med blåsor, på watnets bryn upkomma, som med dem, igenom et litet rör af watn och såpa utblåsne. Widare, emedan den inneslutne lusten sättes här tunnare än den luften, som blåsan omgifwer, ty fölger nödwändigt, at den

den ytre medelst sin starkare elasticitet borde trycka blåsan tillsammans, och henne spräcka, ej annorledes än händade plågar så väl med fyrkantiga som runda och tunna glasflaskor, innehållandes en tunnare luft och utaf den ytres starkare elasticitet spräckas aldeles sönder. I förliden Sommars den 29 Junii slog jag uti en gryta en kanna watn, som uti et beständigt kokande inom 50 minuter aldeles utdunstade. Nu är bekant, at de, som förswara denna mening om blåsorna, hålla före at watndråppens, hwaraf blåsan formeras, Diameter, förhåller sig til blåsans Diameter som 1 til 10; men floten äro uti den mån som cuberna öfwer deras Diametrer (18 prop. XII Boken Euclid. Geom.), hwarföre watudråppen förhåller sig til blåsan, som 1 til 1000. Alltså hade det bordt uti berörde kanna watn wara mycket mer luft än watn, hwilket, för många orsaker, ej lärer billigas. Och låt wara, at mycket litet luft kan til et stort rum sig utwidga, dåck lærer ingen kunna bejaka, at så mycket luft uti et kokande watn öfwer en stark eld finnes, som woro tillräckeligt, at resolvera det helt och hållet uti dunster.

S. VIII.

Serr Niegerings Rådet WOLF, uti sin Bok, kallad *Allerhand nützliche Versuche* Tom. II. S. 84.

S. 85. talar om et försök, hwarmed han menar kunna bewisa berörde mening S. 7. om luftblåsor. Försöket är uti kårthet detta: han satte elden på brännwin och emottog de upstigande dunsterna med en stor Recipient, som han deröfwer höll, satte sedan Recipienten neder på Pumpens talrif, då märkte han, när en del luft utpumpades, at dunsterna som en tåken syntes och begynte falla neder; Men då lusten åter insläptes, delte de sig och begynte upstiga. Men af detta försök fölger ingalunda, at dunsterna äro luftblåsor, - och mycket mindre at de för sin lätthet skull skilgas ifrån sina kräppar och upstiga. Snarare gifwer
försök

försöket det wid handen, såsom ock vårt siunde S. 3. at, då dunsterna äro ifrån sina kråppar skilde ock uphöjde, fördras lustens medwårkan til deras högre upstigande ock förblifwande uti luftkrogen. Swarföre, då man med behörig eftertanke besinnar, så wäl Herr WOLFS omordade försök, som våra uti den 3 S. beskrefne, lärer man straxt kunna sluta, at en annan orsak eler wårkande kraft månne wara til dunsternas första upstigande, en annan til deras widare upstigande ock simmande uti lusten; den förra wårkar jämnwäl uti et lufttomt rum, den senare fordrar lustens medarbetande. Om desse bögge krafteres åtskilliga art ock beskaffenhet, samt huru lusten tjänar til en starkare utdunstning, kan ej af anförde försök, S. 3. förklarås, hwar föreföre jag härmed för denna gången stannar.

Upsala d. 4. Martii 1740.

**Underrättelse, om råtta orsaken
til tufwor på nedriga ock sanfa ångar,
samt et beqwåmligit sätt at kunna före-
komma ock undanröda dem;**

Engiswen i anledning af Wetenskaps Academiens första fråga, uti des handlingar för Julii, Augusti ock Septembris månader År 1739.

Af

Hans Excellence, Högwålborne Herr

BARON ERIC WRANGEL,

Rongl. Maj:ts ock Rikens Högst-betrodde Man ock Råd.

SWetenskaps Academiens åstundan, at få någon pålitelig esterrättelse, om råtta orsaken til tufwor, samt om något, med fördel wårkställigt sätt wore påfunnit at förekomma dem: har föranlåtut mig, at wid handen
gifwa

gifwa mina tankar, som, til en del äro grundade på egit förpöf och erfarenhet; i förmodan, om de ej äro de bästa och mognaste, at de lifwål, såsom af et godt uppsåt härflytande, benågit lära anses.

Det är twifwels utan wål bekant, at alla tufwor icke äro af enahanda art; men kunna lifwål i gemen föras til twänne slag, som äro i ganska många mål åtskilde. Til det ena föras de, som wåra på hårdwall, och til det andra de, som finnas på sankt- eller kår-ångar, etc. Deras märkeligaste åtskilnad, så wida jag erfarit, består 1) uti orsaken, hwadan de härröra; ty det förre slaget har sin uprinnelse af alt sådant, som förorsakar någon uphögnings på det ena stället mer än det andra, antingen af jordens gäsning, af mullwadars gräfwande eller at Ewin upfasta tårswor, eller och myror draga up små högar omkring sina hål, med mera; hwilka uphögningsgar, ehuru små de äro i förstone, taga lifwål alt mer och mer til, enär allahanda lätta saker, som liggia lösa på marken, af wädret föras omkring, til dess de fastna wid sådan högd eller tufwa, och öka dess storlek, hwadan man också finner at tufworne merendels äro långaktige och sträcka sig efter wädrets direction, på de ångar som äro med bärg eller stög omgifne, så at allenast en sida är för wädret öpen. Det andra slaget förorsakas af wallens nedtryckande som är emellan tufworna, hwilket nedanfore wisas skal. 2) Äro desse twänne slags tufwor, i anseende til Figuren, mycket olika; ty hårdwalls tufwor äro merendels rundaktige och kulrige åfswantil, men de andre, der emot branta och åsta widare åfswan, än nedan, och måstedels platta öfwerst uppå. 3) Gemenligen äro hårdwalls tufwor mindre bårande, än den öfriga marken som är emellan dem; der lifwål tufwor på sankt ångar bära det måsta gråset, då den andra marken är som åstast hel svart, utan den ringaste gråswårt på sig, i synnerhet om tufworna äro tätt tihamman. Mitt

Mitt ändamål är för denna gången allenast at tala om det senare slaget eller Rår-ängs tufwor; efter jag i synnerhet haft tilfälle at göra mina anmärkningar och försök wid dem, och med god wårkan brukat et sätt til deras förekommande, som jag nu har äran at communicera med Academien.

Deze tufwor hafwa sin uprinnelse deraf, at boskapen släppes at beta på ångarna, de tider på året när de äro blöta, då marken, ehwarest något boskaps creatur stiger, blifwer diupt nedertrampad, hwadan icke allenast gräsrotterne blifwa skände, och förlora sin kraft at frambringa något, utan der blifwer altid gropar qwar efter spåren, uti hwilka det länge qwarstående watnet gör den skadan, at rotterne, som eljest kunna wara dugeliga, måste rutna bårt; når ån- gen sedan hinnet at blifwa aldeles tårr, far boskapen all framgent fort at gå samma wäg som förr, efter de icke så lätteligen slinta, om de stiga uti de diupa wägarna, som då de stiga på de uphögda och med gräs bewurna släckarna. Och når de på sådant sätt framfara, det ena året efter det andra, så kan det gräsfrö, som årligen faller emellan tufworna, och borde frambringa ny wårt, aldrig kamma sig före.

Når man således wet, hwadan deze slags tufwor här- reöra, så är klart, at de icke böra förekommas på det sättet, at man skaffar sielfwa tufworna bårt; ty då wore förlorad den bästa gräsmarken, men at man lagar så, at den wallen som är emellan dem icke blifwer undertrykt, utan får efter hand den höga sig up igen, så at den blifwer lika hög med tufworna och således ången slät. Ja, man bör och så hushålla med marken, at det som förorsakar sådana tufwors uprin- nelse utur wägen rödies. Hwilket alt därigenom sker, at bo- skapen aldrig släppes at beta på sådane ångar, med mindre de äro wäl torre och hårde; ty då får det fröet som faller emellan tufworna, eller man der wil utså, medan marken är blöt, tid och råderum at rota sig, och kan sedan af boskapens tramp

tramp föga skadas, då jorden är så tårr och hård, at den icke gifwer sig undan för deras fötter.

Til bestyrkan af det som nu anført är, wil jag berättta, hwad jag med en sådan äng under en min egen gård försökt. Den samma war wid mit första antråde til gården år 1726 öfweralt full med höga och branta tufwor, och gaf icke mer än högst 50 last hö; men då jag sedermera föll på den tanken, om orsaken til tufwornas uprinnelse, och lät til detta försök hålla noga hand deröfwer, at ingen boskap fick komma dit den tiden som ängen war wät, hwarken wåhr eller höst, hafwa icke allenast tufworna på 8 à 10 år försvunnit, utan och höwärten så anseeligen tillagit, at jag nu får bärge från 100 til 120 last hö.

Hwarwid jag och, som et skäl til min meningas bestyrkande kan anföra, at en liten del af ängen, som ligger närmast til sjön och sällan är tårr, behåller ständigt sina tufwor, efter som boskapen släppes dit, oaktat den lilla delen är sank. Starkare hushållare än jag, låra förmodeligen gifwa säkrare utwägar til de andra slags, nämligen jäsjord och hårdwalls-tufwors afrodiande, ty, om dem wet jag för min del intet bättre, än plogen, och hafvas sående, til bärghel i stället för hö, til des jorden får walla sig.

Huruledes öl och swagdricka kunna öfwer sammaren och många år bewaras, så at de icke jurna, utwisar följande rön,

Af

Magister NIC. BRELIN

ingifwit.

Ag har fuller hört omtalas åtskilliga sätt, hwarigenom dricka skulle kunna bewaras från surnad; såsom; då man lägger några gråstenar uti drickeskärilet, när som drickat är tunnadt, och hwar dag ymsar kallt watten uti et käril inunder tappen; eller och, som bättre synes,

synes, at öfwer sammaren hafwa drickat uti stenkistor, som äfwen med en flat sten betäckas, då ingen tunna behöfves: men detta är mycket fäst samt. Jag såg, då jag uti Augspurg wistades, at de pläcfade ute på marken en ört, som kallas af Botanicis *Geum*, men i Apothequen *Cariophyllata lutea*, den wäxer med gula blommor, och sedan blomman är affallen, blifwer en rund och taggös knäpp qwar, såsom et litet galläple, och roten luktar nästan som neilikor; denna rot taga de up näst för midsammar, klyfwa och tärcka densamma, och lägga den sedan i påsar inhydda uti drickes kårilen; men, som jag et sådant sätt icke ännu försökt, lemnas det til hwars och ens behag, thålst denna ört wäxer hopetals på våra ångar.

Följande sätt är, til drickas bewarande, så wida jag förstår, det bästa. Man har ju hört, at uti Ægyptiske och Arabiske ödemarkerne, därest den med wädret sfarande flyg-sanden, som flytter sig ifrån det ena stället til det andra, och samlas tilhopa såsom stora bång, ofta öfwer täcker och lefwande begrafwer de wägsfarande, så at de druckna i sanden, och finnas efter många år, sedan sanden åter flyttat sig från samma ställe, aldeles orutnade, standande såsom de more lefwande, då deras bröst är hardnat och til en mumie förwandlat. Det är också bekant, at en blomma kan bewaras från förroisnande, då den med sin tår sand öfwer sieckas och höljes. Här af har jag eftersinnat, at dricka uti ingen ting bättre kan förwaras än som uti sand; och det bäst på följande sätt: man låter göra sig uti källaren, eller et annat hus, hwaräst solen icke inkommer med sit sten och värma, en brådelår eller fišta, så stor at några tunnor kunna läggas deruti; inunder hwar tunna lägges wånne stenar, den ena fram och den andra bak under, och emellan dem äfwen en sten, så at de icke komma in til hwarandra; och böra de på alla sidor ligga en god twär

hand ifrån Fistans sidor inne uti; när nu tunnorne således äro inlagde, fylte med dricka, igensprundade och aftärfade, hafwer man tilreds fin och wel uttärkad flyg-sand, hwarmed bråd-lären upfylles, så at sanden innesluter tunnorna på alla sidor, och står en tvårhånd högt öfwer dem; tunnandes man göra nedan til på lären en eller tvåanne små dörrar, hwarigenom sanden utrinner och snålt uttages, då tunnorne äro toma, och annat dricka i staden kommer; til hvars bewarande samma sand äfwen nyttig är. Vid tunnornas inläggande sättas tapparne däruti, hvilka äro så långa, at de räckta ut igenom lären, med lagom längd utanföre til aftappandet, och äfwantil sättes äfwen en tapp med en swicka uti, hwarigenom wädret sparsamt och försigtigt insläppes hwarje gång då man behöfwer dricka. Detta rön har jag försökt hålla prof, nemligen, då sanden är helt fin, och ganska wäl uttärkad, lemnas derföre til hvars och ens tjänst och nytta, som åstundar en god och rensmakande swalekedryck uti den heta sämmaren. Förut måste tunnorna göras rena således: Man fyller tunnan half med watn, tager heta eldröda gråstenar och kastar många af dem genom sprundet in i tunnan, at de komma watnet til at koka därinne; och då kokningen återwänt, fastas ännu flera gånger derin eldröda stenar, til des all osmak blir utkokad; hwarefter, sedan tunnorna blifwit wäl sköljde och twättade, drickat får en god och mycket ren smak. Detta är försökt, med stor nytta i hushållet.

AND. CELSII

**Anmärkingar öfwer Magnet-
Stålens stundeliga förändringar
uti des misshwifning.**

Det



Et är bekant, at Magnet-nålens declination eller misvisning ändrar sig årligen här i Europa, så långsamt, at den, til ex. i Paris och London stiger knapt til 1 minut af en grad om månaden eller 2 secunder om dagen. I anledning hwaraf man hållit före Compassens misvisning, från den ena dagen til den andra, kunna anses som aldeles förörlig. Men så har dock *Jader Tachart* År 1682, när han skulle wisa Magnetens misvisning för Konungen i Siam, aldrast först, så wida mig är wetherligit, funnit Magnet-nålen undergå en dagelig förändring, som är mycket större, än denna långsamma rörelsen skulle fordra. Sedermera År 1722 har den berömda Mechanicus och Urmakaren i London Herr Graham med mycken flit anmärkt, at Magnet-nålen icke alenast ändrar sin misvisning dageligen, utan jämwäl från den ena timan til den andra. Och som jag förmärkt, at någre Naturkunnige, i synnerhet Herr *Assessor Svedenborg* i sit *Philosophiska wärk om Magneten*, draga dessa rön uti twiswels mål, och påstå dem kommit af något fel och ovarsamhet under sielfwa observerandet; så har jag tyckt det wara wärtdt, at samma experimenter jämwäl här i Sverige å nyo anställa. Til den ändan har jag låtit beställa hos Instrument-makaren *Sisson* i London, under Herr *Grahams* anförande, en accurat Compass, hwilken jag wil nogare beskrifwa, tillika med den aktsamhet, jag brukat wid dessa observationer, på det hwar och en måtte wara i stånd at döma om deras riktighet.

Compass-nålen är af en prismatisk figur 1 fot och 2 lineer lång, $\frac{1}{2}$ linea bred och $\frac{1}{3}$ linea tjälf. Mitt på nålen är en ihålig måfingsknapp, som röres på en måfingspinna med minsta gnidning, som möjeligit är. På den södra ändan af nålen kan man sfiuta fram och

tilbaka et litet måfingsstycke, til at dermed ställa henne horizontelt. Lådan är af tråd med en måfingsbåtn, som har på hwardera ändan en cirkelbåge af 40 grader, så mycket uphögd, at nålen står i samma plano med superficies af bågan, hwaruppå delningen är giord med sina strek til hwar femte minut, emellan hwilka är ändå så stort rum, at man med et convext glas kan åtskilja en femtedel eler hwar minut. Dätt til denna delningen, med et litet spelrum, pekaf nålen med en fin ågg, som är slipad perpendiculair med horisonten. Lådan är noga betäkt med en glasfifiwa, så at hwarfen lusten eller andén, då man nära til observerar, kunna komma åt at röra nålen från sitt rätta ställe. Efter här allenast kommer an på, at weta miswisingens åtskilnad från den ena timan til den andra, så satte jag Compassen på et bord i min kammare til en wiß grad efter behag, utan at ställa den efter middags linean; och är jag försäkrad, at han, under den tiden jag observerade, stod där allt jämt orubbad. När jag observerade, hade jag ingen nyckel eller järn hos mig. Allt järn, som kunde wara här och där i rummet, såsom i fönstret och dören, stod alltid stilla til samma distance från nålen, och således måtte ständigt på henne göra lika wärkan. Sedan har jag och, särdeles när de första ändringar märktes, med en nyckel några gånger dragit nålen från sitt ställe, och hållit henne stilla på det rum hon stod wid förra observation: men när nyckelen togs bort, har jag funnit henne alltid noga gå tillbaka igen på samma punct. Lika så skiedde det, när nålen hade gungat af det, jag under observation trampade med flit på galswet. Så at jag är förwissad, at den observerade nålens rörelse är en wärkelig egenkap af Magneten. Jag har redan härmed giort en hop med observationer, men wil nu allenast til prof anføra följande för twänne dagar; nämligen:

1740 Aprilis den 30 kl. 8 f. m. pestte nålen på 29 min.

9	---	---	---	24
10	---	---	---	25
11	---	---	---	35
12	---	---	---	47
2 e. m.	---	---	---	50
3	---	---	---	51
4 $\frac{1}{2}$	---	---	---	50
5	---	---	---	49
6	---	---	---	47
6 $\frac{3}{4}$	---	---	---	47
10 $\frac{3}{4}$	---	---	---	43
8 f. m.	---	---	---	36
10 $\frac{1}{4}$	---	---	---	38
11	---	---	---	39
12 $\frac{1}{2}$ e. m.	---	---	---	45
9	---	---	---	42

Maji den 1 kl.

8 f. m.	---	---	---	36
10 $\frac{1}{4}$	---	---	---	38
11	---	---	---	39
12 $\frac{1}{2}$ e. m.	---	---	---	45
9	---	---	---	42

Här utaf synes klarligen, huru Magnet-nålen ändrar sitt rum från den ena timan til den andra, ibland ånda til 10 minuter, och på 6 timars tid til 27 minuter. Sedan, så som hon från den ena dagen til den andra på samma tid står på samma ställe, utan kan wara skiljaaktig ibland på 7 minuter, med mera. Jag har ej ännu märkt, at köld, värme, luftens olika tyngd, wind etc. hafwa med denna ändringen någon gemenskap; dock skal det wara mit nöje at sån widare därmed fortfara, och en annan gång med Aca-
demien communicera, om jag i denna rörelsen kan finna någon wiß regel.

D. OLOF CELSIUS

Uppgifwer tilöfning på några örter,
fundna i Upland, sedan Catalogus Planta-
rum Uplandicarum utgafs År 1732.



En ädla Wetenskapen at känna örter, ock at kunna nämna måstedelen med sina namn, synes, för des nytta ock ljuflighet skul, hafwa warit högt wårderad, ifrån werldens begynnelse, som den ock med-tiderna mer ock mer tiltagit, ock nu omsider stigit til den högd, at ock mycket annat, som, utom låfarekänsten, deraf behöfwer uplysas, kan nu bättre, än tilföre, framletas utur mörkret, ock i dagen bringas. Til Ex. wi finne i den H. Skrift öfwer hundrade träd ock örter nämnda, men, til en stor del orät öfversatta, af den orsak, at man, efter Propheternas tider, har förglömt hwad de Hebraiske namnen fordom betydte hafwa. Der ibland är Rotem, det träd, som propheten Elias såg inunder; för hwilket uttålkarena hafwa satt Enebårstråd; Men af jämförande med Arabiske språket, finnes det däck wara en helt annan wårt, som heter, på Latin, genista. De träden Ares ock Beresch woro ibland det wärke, som högs på Libanon til templets bygning; af dem har man tagit det förra för Ceder-träd, der däck nu förtiden klarligen kan bewisas, at det war tall, eller furuträd. Det senare är icke eller Ceder, utan et besynnerligt slag af gran, som af kätten nogsamst skönies. Men hwad Cedren angår, så har han inga kättar, såsom förbenämde träd; utan des frukt är såsom Enebår, ock sielfwa trädet räknas äfwen ibland juniperos. Således har man på de flästa rum, hwarest örter ock träd nämnas i den H. Biblien, utan widlyftigt betänkande, tagit det ena för det andra.

Den Lärde Fransosen Sam. Bochart, som har utgifwit en tydelig förklaring öfwer alla i den H. Skrift förekommande diurs namn, hwilka af uttålkarena äfwen så illa woro hanterade, hade i sinnet, at också utgifwa et wärk om de Bibliska örter ock träd: Men ehuruwäl han war til detta swåra arbetet den aldrafickeligaste

ligaste

gäste i sin tid, för den ogemena kunskap han hade i de österländska språken, och var med detta hierobotaniska värfket långt kommen: så hafwa liksom hans samlingar ickeunnat bringas i ordning efter hans död, och utkomma; hvilket var för den lärda världen en stor mistning.

Detta arbetet har jag mig företagit, icke i den mening, at kunna hinna til ända dermed, eller at kunna göra den lärdom härutinnan behörigt nöje; ty sådant borde ske på en ort, deråst godt förråd funnos af Orientaliske manuscripter: utan mer at öfwa mig, och at icke aldeles vårtglöma det ringa jag fordom lärt i de orientaliska språken. Och, som jag set mig icke komma fort härmed utan någon kunskap uti botaniquen, så är jag varit nödsakad, at wid lediga sammarstunder återse hwad som wäxer här omkring Upsala, och det för mig at upskrifwa; hwaras omsider blifwit en samling örter och träd, samt måsar och swampar in emot ettahundrade. Är och en förteckning deraf utgifwen uti *Actis literariis & scient. Ups.* År 1732. Ifrån den tiden har jag några flera funnit, dem jag här i färthet förnämmer, och lägger til de förra.

Angelica foliorum impari lobato. Fl. Lap. 67.

Opuleta caulescens, pileo utrimque planiusculo, perennis. Fl. Lap. 367.

Utrigula Fl. albo.

Pyris farinacea virescens, aquæ inspersa. Fl. L. 371.

Cardamine foliis pinnatis, pinnis laciniatis. H. Cliff. 336.

Carduus caule crispo, Fl. albo.

Conserua aquatica, geniculata, non lubrica. C. Giff.

Cyperoides minimum seminibus refluxis, puliciformibus. Dill. Giff. 78. Carex spica simplici, dioica, mas & foemina. H. Cliff. 438.

Festuca culmo alternatim spicato, Spicis tere-
tibus. Fl. Lap. 21. *Gramen Spica Brizæ ma-*
jus. C. B. p. 9. prodr. 19.

Filago elatior, capitulis dense conglobatis. C.
Giss. 140.

Gallium foliis acutis, caule flaccido. H. Cliff. *Gal-*
lium album vulgare. Tourn. I. R. H. 105.

Glaux palustris Fl. albo, clauso, foliis portulacæ.

Gramen foliolis junceis, brevibus, minus. C. B.
p. 5.

Gramen paniculatum autumnale, panicula angu-
stiore, nigricante. Tourn. I. R. H. 54.

Hieracium pilosellæ folio, erectum, majus. Tourn.

Hieracium caule supra folia ramoso, foliis amplexi-
caulibus, dentatis, glabris. Fl. Lap. 230.

Juncus nemorosus, latifolius, major. Tourn. I. R.
H. 246.

Libanotis. Rivin. Pent. Irr.

Rubus humilis, fragariæ folio, fructu rubro. Rudb.
Lap. 99.

Salix folio laureo, f. lato, glabro, odorato. R. S.
449.

Salix foliis obscure crenatis, utrimque villosis, ovato
oblongis. Fl. lap. 291.

Sedum majus, vulgare. C. B. p. 283.

Sedum minus, luteum, ramulis reflexis. H. Cliff.
176.

Sonchus foliis lanceolato. oblongis, floribus glabris
fere solitariis, pedunculis alternatis. H. Cliff.

Sonchus angustifolius, maritimus. C. B.
p. 124.

Sparganium foliis natantibus, plano-convexis. Fl.
lap. 271.

Veronica humilis, erecta, montana, fl. parvo caeruleo. C. Gissl. 47. N. pl. sp. 38.

Vitis Idæa foliis subrotundis, non crenatis, baccis albis.

Upsal. d. 23. Apr. 1740.

Minneelse wid Stål: Tillwärfningen, i anledning af 10:de frågan uti 2 Qvart. 1739.

CHRIST. PÅLHEM,
Commercie Råd.

Senne frågan gifwer så mycket större ämne til svar, som järn och stål äro de förnämste ämnen til inrikes manufacturer, hvilka allt för länge hos oss varit obekante. Utlåningen har äfven allenast fångat våra inrikes penningar med utrikes mot emot glitter-kräm, utan och wetat hålla våra lands producer i så slätt värde, medelst rå materiens utförande, at wi deraf haft både skam och skada. Utlåningen ansåg oss för dumhufwuden af värsta slaget, som lögde til intet annat än stöpa maten i munnen på deras handtwärfare. Denna slåta hushållning gick mig mycket sinnes för 60 år sedan, men aldramäst för 46 år, i jag bättre fick se en sådan skillnad emellan utlåningens och vår hushållning, som i mina ögon lyste som dag och natt, hvit och svart. Jag blygdes der wid och talte om både med mina wänner, och, kanske, med andra förbland. Om detta war orsaken at lyckan i början gog mig så gunstigt under armarna, lyste mig på sina första trapsteg, och lät mig sedan stanna, det wet jag icke; men det är mig bekant, at jag sedan råfode i allt för många

mångas ogrundade ogunst, hvarigenom jag wäl måst
 mycket lida, men tålmod och en rättsfärdig sak gjorde, at
 jag satte bekymret häröfwer å sido, och icke des mindre sång
 min förra wisa, om landets fördärfwade hushållning. En
 gång föll det mig in på 1720 års herredag, at något skrif
 wa häröf, och wisa det för mina wänner, som ågde mög
 wett och god eftertanke. Detta gjorde jag i hastighet, och
 blef det så begärligt at igenomläsa, at jag icke wiste ord a
 förän det mig öfvetande, blef tryckt. Ehuru ohäflat, och med
 många grofwa tryckfel upfyllt, detta kom i dagsliu
 set första gången, om en så förmåten materia, så uträttad
 det likwäl så mycket, at flere begynte skrifwa häröf me
 bättre sammanhang, hwilket gifwit fälket så mycket at tär
 ka på, at nu största delen äro komne på den rätta förnustet
 wäg. Prof häröf, hafwa wi haft på den sista wälsignad
 herredagen, som nogsamnt utwisar sanningen af gamla ord
 språket, tandem bona causa triumphat: Du kan ma
 se grundwälen til det som förmår lyfta wårt fära fädernes
 land på grön qwist: och nu får utlänningen se, at wårt när
 ska klimat kan alstra afwen så eftertänksamt fälf, som an
 norstådes. Nu skönjer man och, at, när misbruken omside
 komma til fulmognad, då tilbinder sig sielfkraft bet der fö
 re, som nu hos oss, Gudi lof, är skedd. Wi äge nu goda rå
 och anstalter, så mycket som på paperet låter sig göra, me
 wärdeställigheterne deraf stå ännu uti vår fria wilja. Åld
 unga, som hådanefter tilkomma, och dem som rubba sin
 boställen utan ifrån, kunna wi wänta de förmånsta wårt
 ställigheter; de gamle som redan äro wane wid det förra
 låra näppeligen bryta den wanen på ålderen: men o
 hwar och en af dessa wil lämna åt sina barn och efterkom
 mande det han lärt til manufacturiernes skyndefamm
 upkomst, kan det bli något godt utaf, ty hwar och en
 synnerhet gör wäl icke mycket til saken, men myckenhe
 ten tillsammans gör det måsta och bästa. Jag för mi

El wil icke spara den lilla tjänst jag nu i min höga ålder kan göra mit kära fädernesland, i håpp at, när hwar af oss gör det han förmår, så lärer hwad som briser gärna ursäktas. En fullkomlig kunskap om stål, kan jag wäl icke låfwa, så wida jag aldrig sielf gåt i lära derom, men hwad af min förfarenhet och flitiga eftertankar kan framledas, det wil jag hafwa den åran at lämna.

Att stål igenom kånsten tilwårkas af järn, afwen man måsing af kappar, är nu almant bekant, men sättet icke så. Så länge järnet behåller sin naturliga setma, som swaflet, så är det miukt, men så snart detta kommer därifrån så blifwer det hårt, och då är det stål: altså blir och järnsten denna: huru man utur järnet må kunna draga swaflet. En blåt handelse har warit början til denna järnsten; hwarmed man länge warit nögd; men sedan är man igenom försök och förnuft så länge giort undersökning, til des man nu wet flera slags materier til ståls beredande, än man i början af en handelse påfunnit.

Öf anseende til blåtta kånsten i beredningen, gifwes såanne slags stål, men i anseende til naturen gifwes sål flera slag.

Den första beredningen sker i hammar-smidian, som begynnelsen mera kommer af en handelse än af en upståndig kånst. Så länge det smälte järnet wistas inom sin matrix, som är slaggen eller, rättare sagt, orent glas, waruti järnet ligger såsom ost i ölofswasta, så behåller det sitt naturliga swafwel uti sig oförroft: men så snart någon del deraf råkar ligga utom denna slaggen, hwilken icke des mindre är lika smält, då försvinner swaflet under hand, tils deraf warder det hårdaste stål. Denna förfarenhet har gifwit anledning at tappa ifrån slaggen helt och hållit, sedan tackjärnet blifwit nedsmält, och således komma til den inrättning af stålbruk, som wid Örnabacka och Trällbo är wärkstald, hwilket förnämsta

förnämsta kånst består i samma ståls garfning til mer seghet än eljest.

Det andra sättet at bereda stål af järn sker sålunda. Man utväljer det bästa järn och lägger det i lerkistor, af franskt ler gjorda, sålunda, at emellan hwart hwarf strös med biörk-aska och biörk-kål sönderstöt til groft pulfwer så at järnstångerna ingalunda nåkas i bränningen; ty de fastna de i en flimp. Jag har hört at Bok-aska, hwara måsta påtastan göres, samt des kål skola wara bättre item, skårstens sot, hornlösfrwar, samt alt hwad som håller et kal volatile utan swafwel. Detta drar swaflet ur järnet til sig medelst det univerlåla æquilibrium, som alla sådana materier äro enige uti, såsom salt och watn, ålja, kända etc. och lika som saltet, hwilket nu sielf är utan swafwel, gärna wil blanda sig med swaflet, altså wil det swafwel som är i järnet liksåledes draaa saltet til sig utur askan, och således blir intet dera rent ifrån blandning, utan lika som man tager watnet för rent i stålen wid Stockholm, så tar man här stål och aska efter bränningen. Dock likwål dunstar det måste swaflet bårt, så at icke så mycket blir quart i bågge delar: ej eller wore det nyttigt at stålet blefwo aldeles fritt från swafwel, emedan det då wore alt för skört til åggjärn och andra wiße wårketug, för hwilken orsak det och måste garfwas innan det blir i alla mål dugeligt.

Detta är nu i kårthet sagt, huru stål göres af järn: nu följer den öfriga beredningen i smidje håarden, hwarest man kan göra godt stål af odugligt, och odugligt af godt, alt som smeden förstår sin kånst.

1. Til god stål-beredning i smidje håarden, äro först goda biörkekål af nöden, ju mera dese äro af kårta fälte trån som stå på höglånta backar, men aldeles intet i snår och kår, ju bättre äro de. För hända, at kål af andra slags tråd äro bättre, til exempel, Bok-kål, efter des aska skal wara bättre än biörkaska i bränningen, hwilket bäst kan

prof.

öfswas på de orter där sådana finnas. För nöd skall kan
 man til stålsmide bruka hårda tall- eller firu-kål, men för al
 ing inga gran-kål, efter de göra stålet mera blöt än hårt.

När björk-kålen läggas i hårdan, måste det blå
 kastet i elden först brännas bårt, så at stålet då först
 lägges i elden, när den hwhita lågan stiger helt hwhit och ren
 iin kålen, då det kan wållas eller smidas til hwad man
 önskar, så framt en garfning icke är nödig at gå förut.

2. Måste man akta sig at rödbråkt järn icke smides
 i en hård, man wil smida stål. Fast mindre göres
 iuti några fåpparlöddningar, ten- eller bly-smältningar,
 wilket alt gör hårdan odugelig til godt stålsmide.

3. Bör sanden wara wäl ren, at ingen jord är
 i bland.

4. Bör hårdan wara ren ifrån slagg, blåsten frist
 ant stålet ofta wändas, och med sand öfwerkastas, at ej
 för många gnistror gå der ifrån: men at de som komma,
 är wäl stora och hwhita, som stiärnor. Små röda gnistror
 öfwa stålets oduglighet tilkänna, hwilket måst kommer
 af wälaka wällar, hwarigenom stålet lätteligen förbrän
 och göres ofickeligit til samman-wålning med järn.

5. Så ofta stål skall wållas tilhopa med järn,
 måste det ske i grofwa åmmen, för den orsaken, at, ju
 mera det sedan smides, ju finare och fastare blir det.
 Man råkar man sedan at för mycket wärma stålet, så at
 det blir hwhitvarmt, eller nästa grad til wålning, då
 förörrar det den finhet det igenom lång smidning för
 öfswat.

6. När man smider stål under hammaren måste
 man grant akta sig, at det icke spränges, som sker när
 det bredas sidan af hammaren slår öfwer alt, samt tätt
 och länge, men ju mera det warder stråkt med penet
 och hammar kanten, ju säkrare blir man för sprängning,
 och deraf förorsakade slagor.

7. Så

7. Så ästa, man hårdar stampar och fil-meislar måste stålet, sedan det blifwit brunnvarmt, slås up til rödvarmt öfver stål-brynet, innan det dämpas i watn. Denna kånst har jag lärt i en smidia i Halland, hwaräst meislar gjordes til at hugga hwit och svart marmor med, och funnit honom sedermera nyttig.

8. Alla hårdningar i watn böra ske mycket sakta och långsamt, ty bästa hårdnen sker just i watn-brynet, där wädret stöter tilhopa med watnet. Härwid är til märkandes at, om stålet stöckes så hastigt och diupt neder, at det synes små wäder-bubblor, eller ännu wårre, stora, så blir stålet icke fyllest hårdt. När godt ägg-järn skal göras, då får stålet icke vara så mycket garfwat som eljest, ja stundån aldeles intet, hwilket pröfwet utwisar på wanligit sätt, hwaras emmed bör vara kännare. Om anlöpningen kan få wara blå, och stålet ändå biter på stådet, då kan det samma utan anlöpning rista glas, hwilket kommer an på stålets godhet af begynnelsen.

9. I goda knifsblad kan man wäl lägga järnet in bakem för mera blankhet skul öfwer alt. Men här wid är nödigt, at det sker i groft ämne, på det man des mera må få arbeta stålet fint, som förr sades.

10. Om knifsbladen äro nog tunna, så krockna de lätteligen. Denna krocken får man til råtta, sedan knifwen är anlupen til hafswergål färg, ja stundom til högblå, om de är mycket hårdt, medelst det man slår på inre sidan af krocken med hammar penet. Ty, som den blötaste sidan krocknar inåt, så låter och samma sida litet sträcka sig, hwaras knifwē råttnar, allenast detta sker när han är lagom anlöpnings varm.

11. Den som wil hårdna en stor myckenhet tunna knifwar och saxar på en gång, han gör det bäst och beqwämast i så hett bly, som hårdningen fordrar; och så snart samma bly blir så kallt, at, när fint järn eller stål lägges der uti och blir högbladt, eller den färg man behöfver

böfwer i anlöpning, då kunna knifwarne helt och hållet
läggas deruti; och, ju mera bly til hela eller halwa Skep-
rand-talet, ju flera kunna då läggas in på en gång.


12. Urflådrar hårdas och på lifa sitt, i bly, och se-
dan i ålja eller talg, samt löpa an i samma bly, sedan
det blifwit lagom varmt. Man kan skura flådran och
der efter låta henne löpa an til blå, så många gånger man
öfver, utan at hon deraf blir blötare.

Stenkåls=wetenskapens widare be- skrifning,

af

MARTEN TRIEWALD, *Capitain Mechanicus.*

V. Sुरुledes en Stenkåls=flo bör rätt arbetas.

 E dan stenkålen i obrutna fält äro upletade, i an-
ledning af det 4 rönnet om stenkål, och man gjort
sig noga underrättad om stenkåls=floens stry-
kande, fallande och stigande, samt igenfunnit grödan eller
utstrykandet i dagen af stenkåls=floen, går man tillbaka dit
, som kål=floen faller, så långt som man kan, om til ås-
centres någon låglighet kunde yppa sig, at gå in med en
stall eller tunna ifrån någon dald, strand af någon flod,
ström eller ålf, så at man medelst en sådan watn=ställ kunde
se om ens ågor och landamåre träffa, om icke Centrum af
kål=floen på diupet, åtminstone största diupheten. En sådan
egenhet, som den omrörde, visar den första Figuren
tab. V. hwarest A. B. betefnar en kål=flo, som uppt lan-
t har sitt utstrykande och emot en ålf=backa sitt fallande.

C. är en ström eller ålf, i hvars backa föres en
vattuställ S, in til des densamma träffar kål=floen när
nåvid A, och då säger man icke utan skäl, at alla kålen
som ifrån den punkten sträcka sig i fält och stiga up til
utstrykandet i dagen äro wundna och ens egna; emedan
aldrig något tilläp af watn, ehuru starkt det och nå-

gonfin wara mände, hindrar, at man icke med lindrig omfästnad kan arbeta och upfordra hela den käl-floen, ehuru långt han och mände i jämnwigts-linea och åfwanföre punkten A. sträcka sig.

Man får åtta anledning til det rum och ställe hwaräst man skal börja en sådan watu-ställ, af det rästiga watnet, som jag i det 4:de rönnet och pag. 235. omordat, och gifwer anwifning på stenkäl i någden; hålft när man förut med jordbären funnit stenkäls-floen, då kan det i ålsbackar och strandar röja käl-floens framstrykande.

Det är så mycket lyckeligare, om det besinnes wara sielfwa hufwud-floen, men skulle det icke wara den, utan någon swagare, som ligger öfwer honom, och således mindre arbets wårdig, så är icke des mindre, den på en sådan ställ åtgångne fästnad, ingalunda förgåfves, utan kan hafwa sin stora nytta med sig. Ty, om, til åfwentyrskäl-floen uti omtalte Figur A. B. ej wore den rätta hufwud-floen, utan densamma låge, som D. E. 6 eller 8 famnar diupare, så kunde man årnå den förmanen af watu-ställen S, at om ej den öfre floen skulle löna mödan at arbeta, som då och sållan händer, så kan man under affänkandet af skaktet F till et nariwarehål neder til ställen, hwarigenom watnet nederriñer, at det således skaktets afdrifwande icke hindra kan, til des man med skaktet kommer horizontelt neder til ställen.

Kommer man åter diupare, så behöfves blott at upfordra watnet til ställen, i det ställe man skulle nödgas göra det ånda up til F, i dagen, och då man hunnit sänka skaktet neder til hufwud-kälsfloen, och man wil göra skaktet F. til en watudunt, eller affänka den något diupare, man do allenast behöfwer pumpa eller fordra det up til ställen, hwaräst det sedan igenom densamma får sit aflap.

Enär tilfälle gifwes at man ifrån det lägsta aens sålt, kan föra in en watu-ställ på hufwud-floen, liksom T på D E; så kallas en sådan ställ af Engelandarne, a

ree leud, och förstås dermed en sådan, hvarigenom wat-
 et kan fritt rinna ifrån käl-floen, utan at man med fält, hån-
 nar eller watu-känster, behöfwer fordra up watnet i dagen,
 och dymedelt kunna spara en stor käftnad, hwilken i käl-
 rrufwor är så stor och stundom odrägelig, emedan goda
 stenkåls grufwor äro långt watufiukare än alla andra
 kargwårk. Jag har sielf set uti Jarlen Wintins kälgruf-
 wa i Skottland, så mycket watn rinna utur ställen, som
 kom ifrån kälén, at det war tilräckeligit för 4 qwarnar.
 At år man wil drifwa en sådan ställ in på käl-floen, så år föl-
 ande noga at i acct taga. 1) At man noga afwäger sit fält
 ut ifrån käl-floens utstrykande til den lägsta dåld, man kan
 komma, ty dymedelt röner man huru mycket af käl-floen kan
 dermedelt watu-ställen hållas watufrit, samt huru långt
 densamma måste indrifwas förän man råfar på käl-båd-
 ren. 2) Sedan måste man låta det wara sin wårdande
 wårning, at börja ställ-öpnningen så lågt man någonsin
 kan, och drifwa densamma i nogaste watupas, och i så
 hätt styrlinea dit at, man förmodar träffa käl-floen, som
 någonsin år möjeligit; Ty där ligger stor makt på, at
 man hwarfen höjer eller sänker trumman.

När man, som förr år omwört, följer kälwatnet in med
 en ställ, utwisar sielfwa watnet nog samt, huru ställen drif-
 was bör, nemligen: at watnet i det knapaste kan rinna un-
 der ställen; ty förlusten af en enda fot utur watupaset, som ställen
 skulle höja sig mera än han borde, kommer enom at sakna en
 reäpelig mängd af käl, som sedermere för watufiuka teke
 kunna arbetas, särdeles när käl-floen ligger nog flact.

När någon upfinner en stenkåls-flo, som ligger un-
 der et mycket slätt och flact fält och Landmän, hwaräst
 te någon läglighet yppar sig, at kunna börja stenkåls
 rrufwan förmedelt en ställ, har man ingen annan utwäg,
 än at man går så långt tillbaka ifrån den fundna käl-flo-
 ens utstrykande, som man någonsin kan, i det wäder-

strek dit åt käl-sloen har sit råta fallande, til des man kom-
mer inemot ändan af ens landamåre, och där slår man då
neder et skäkt liksom A, i grundritningen Fig. 2. til des
man råfat på käl-sloen, som lönar mödan, at uparbete,
och om man då finner, til exempel, at käl-sloen stiger
emot O. N. O. och sänker sig W. S. W. så drifwes arbe-
tet fort i bemålte wåderstrek til diupet, så långt man kan
för watn; och då kallas den breda orten i kälén, den wäs-
tra hufwud-sträckan; dit käl-sloen sänker sig ifrån skäktet
A. och den breda orten, som stiger up emot käl-sloens ut-
strykanda lit. B. kallas den östra Hufwud-sträckan.

Men föres och brytes i sielfwa käl-sloen så jämna
orter efter 4 strek af Compassen, som man någonsin
kan finna gator och gränder i en stad.

En om, som förr sadet, käl-sloen, til äfventyrs, sti-
ger ost-nord-ost och sänker sig wäst-nord-wäst, så sättes
ut efter Compassen hufwud-sträckan B. Fig. 2. ifrån skä-
ket A. emot wåderstrekets ost-nord-ost; denna ort drifwes
äfwen til wäst-syd-wäst, dit kälén sänka sig, och då man
intet äger någon ställ för watnets afläp, så drifwes den-
ne siftnande hufwud-sträckan starckare, och man winläg-
ger sig, så mycket möjligt är, at skynda med käléns bärt-
arbetande på den sidan af skäket, dit sloen faller, neml.
til wäst-syd-wäst, på det man må göra rum för watnet,
at samka sig i de rum som kälén äro borthugna, hwilket
arbete kälhuggare plåga kalla, at kasta watnet bak om
sig, hwilket tager lag, när tillappet där af är mäteligt,
då man kan hinna göra rum för watnet, som ibland
kan låta göra sig i obrutne fält.

Men om det händer, at watu-sjukan är för stor, så
måste man göra det första skäket, man sänker på diupet,
til en watudunt, hwarutur watnet, antingen med eld-och
luft-machin, håst-eller watu-känster uppumpas, då man
ej eller bryr sig stort om, at drifwa in de smala orter-
na,

naa, C, C, C, C, C, eller så kallade närra och södra hufsvud orterna N, N, W. och S, S, O. Men i fall de se sig kunna hinna 40 à 50 famnar, så slå de neder på den orten, de kalla västra hufsvud-sträckan, et annat skakt, som i stället för A blir watudunt, hvarigenom de vinna så mycket större del af käl-sloen, om de annars se sig kunna västra watnets tilläp, då skakten icke äro diupe med häst- eller watu-känster, och i widrigt fall med eld- och lust-mahin, då de sedermera drifwa och slå igenom de smalare orterna, som äro lifsom kårsorter öfver hufsvud-sträckorna, nåendes alltid i jämt fält af käl-sloen, och som arbetet är då svårare för kälhuggarne, emedan de ej hafwa ådrorna och tryftorna af kälén, som de kunna efterfölja och slå in deras ullar uti, utan nödgas käl-sloen tvärstwis igenomhugga, i niuta de och för detta arbetet en särskild betalning.

Händer det åter, at skaktet A är ytterst på ens reäns, så nödgas man göra det til watudunt, och då tyndar man sig at drifwa hufsvud-sträckan så snart man hinner med skaktet i kälén, ända fram i wäderstrecket öst-nord-öst til 75 famnars längd; emedlertid detta arbetet hafwes förhänder, sätter man åsivan i dagen ut nyt skakt på samma längd ifrån A, och det i samma wäderstreck, som östra hufsvud-sträckan under jorden, så när man hinner med detta skaktet neder uppå kälén, at man då just råkar hufsvud-sträckan B.

Så snart detta skaktet är fullbordat, kommer det samma det förra til hielp, så med wäderwåsing som med opfordring af kälén, och då bemödar man sig, at arbeta i käl-sloen det förderligaste man någonsin kan, lemnandes pelare at understödia taket, som Fig. 2. för ögonen ligger, på det at watnet må få rum at samla sig nära watuduntskaktet A. och intet hindra arbetet, i fall det ej igenom förr omordade medel, så fort kan utfordras, om det tillflyter.

Det är ganska nödvändigt, at arbetet föres regelmå-
tigt uti en kälgrufwa; förden skull äligger det en Markschei-
dare, at noga tilse, det, så wäl hufwud-sträckorne, som huf-
wud-orterne föras i en jämn styr-linea, så at de wetta emot
sina rätta fyra wäder-streck af Compassen, de der affkåra
hwarandra til rätta hörningar af 90 grader: som til af-
wentnes, om stenkåls-floen stiger ifrån wäst-syd-wäst, til
öst-nord-öst, så måste sträckorne föras lika breda och jämn-
sidiga i samma wäderstreck, och orterne åter gå jämn-
sidiga ifrån nord-nord-wäst, til syd-syd-öst. Sträckorne äro 2
famnar breda, och orterne en famn; uti sträckorne hugges
således bårt $\frac{2}{3}$ delar af kålen, och lemnas $\frac{1}{3}$ del til pelare som
O; orterne sfiåra åter igenom dessa pelare, och lemna de
samma allenast en famn i fyrkant, som P, P, P, P, hwilka nog
samt förmå understödia den åfwanhängande takstenen.

Dessa pelare, som äro en Cube af en famn, när kål-
bådden är en famn tiåck eller måftig, bli orubbade, til det
man arbetat up alla kålen, som finnas inom en kålagares
ågor; och då ingen hel kål-flo, som D.D.D. Fig. 2. är mera
stigande eller i fält at tilgå; så går man tillbaka neder til flo-
ens fallande så långt man kan, och hugger bårt pelarna
radtals, och dyndelst lemnar takstenen fritt at falla och
rasa, hwilket arbete är ej mera än det förra någon sara för
arbetarena understått, emedan taket gifwer nog samt, ige-
nom gny och bråk, tefn, at de kunna taga sig til wara, förän
något deraf faller; helst de hafwa ej mer, än en famn
emillan hwar rad af pelare, hwilka de radtals, efter stry-
kandet af kålen, bårthugga, och det alt ifrån diupet, än-
da tills de komma up til utstrykandet i dagen, hwilket
arbete syfvelsätter några hundra man i många års tid
uti en kälgrufwa af en fjärdedel wägs quadrat area.

När Kronan Dannemark sist ågde herrarwälden
öfwer Skåne, hafwa undersåtarena wid Elsingbårg
som arbetat stenkål, wist mycken ofunnighet at drifwa

stenkåle

stenkåls grufwor, i det de takstenen stödat med ekestålpvar
 eller stödor, och bårthuggit hela kål-floen, i stället, at de
 ordt, som jag nu wist, kenna kålpelare, hwilka icke der-
 före äro förlorade, utan wäl efterhåmtas och nyttias,
 när ingen, fast och obruten flyst, mer finnes at tilgå.

Enär arbetet på nyss omtalte sätt anföres i ett stenkåls
 vrått, med ordentliga sträckor och orter, samt at ifrån
 deagen, alt som man under jorden fortsar och hinner,
 käftan sänkes 75 famnar ifrån hwarandra, så på huf-
 wud-sträckorna som hufwud-orterna, så kan ej allena up-
 ordningen af kålen til en stor myckenhet wärckställas, utan
 jämwäl på en god wäderwårling ej wara någon brist,
 warom mera på sit rum. Nu återstår allenast, at an-
 föra en förteckning på kåstnaden, at uparbeta stenkålen,
 waras man, ej allena låter kunna afstaga, huru stor
 winst stenkåls-grufwor kunna kasta af sig fram för an-
 dra bårgwårk, utan jämwäl tiåna dem, som stenkåls gruf-
 wor börja, til rättelse, hwad hwart och et arbete dem
 för komma at kasta, sedan grufwan kommit i full gång.

Kåstnaden af Kålen utur RICH. RIDLEYS
Stenkåls grufwa, Blessay kallad, hwaråst stat-
ten wore 12, 14, 16 famnar diupa, och kålen
fördes 5 a 6 mil til Blyth siöhamnen,
hwaråst de utskepades.

	Pund St.	Sch.	pence
Att hugga 20 färgar stenkål	=	1.	3.
Att föra dem til skakt båtnen	=	1.	0
För hufwud-orter och lius	=	=	2.
För timring och hundar, eller små åkedon, hwar på färg	=	=	=
gen föres	=	=	1.
Uppförning eller upfordring af 20 färgar	=	=	3.
Att laga färgarna	=	=	1 $\frac{1}{2}$.
	34		För

	Pund Sterl.	Sch.	p.
För skåflar, slådor och wårketug	=	=	$\frac{1}{2}$
För skaktens sänkande, timmer, och att skärpa wårketug på			
20 fårgar	=	=	2.
Grusflinor på 20 fårgar	=	=	$\frac{1}{2}$
Öfvermans lön på 20 fårgar	=	=	$1\frac{1}{2}$
För intagningen och förflen af kålen til kålhopen			3.
Allt skärpa hackor och kilar	=	=	2.

	Pund St.	=	3.	8.
12 Score eller 240 fårgar gå på en Tenn och 20 wagnar				
göra en Tenn, och, som 20 fårgar kåsta		3	Sch.	
8 p. så kåstar en Tenn	Pund St.	2.	4.	=
Förflen, reparation af wagns- eller kål-wågen, med des				
et ramar	=	=	9.	=
item af kål-wagnarna	=	=	6.	8.
Viewer eller Markscheidarens lön och reparation af				
håstwindarne	=	=	4.	

Pund St. 3. = =

En Tenn kåstar således ågaren 3 Pund Sterling.

En Tenn stenkål gör 2 Reels eller prämar, och de föra 16 Chalder NewCastels mått. En wagn med stenkål wäger wid pas 2 Ton eller 15 skeppund, som dras af en häst 5 a 6 Engelska milar, ifrån Plesay kålgrufwa til Blyth, förmedelst kål-wågens lämpelighet, til en så stor tyngds lätta framskaffande.

Ännmärkning öfwer denna uträkning.

Äf föregående omkåstnad på 16 Chalder kål, ser man, at hwar Chalder kommer ågaren af stenkålsgrufwan allenast att kåsta 3 Schillingar, 9 pence, och får derföre af skepare som föra dem til London, 12 Schillingar,

gar, som är en måkta stor winst; ock sem en New Castle
 Chaldei gör här i Stockholm 20 tunnor, när de blifwit
 ärra i affspade, eljest allena 19 tunnor; så följer deraf, at en
 tunna stenkål kâstar ägaren sielf i New Castle med alla
 omkâstningar til siöstranden, när grufvan ligger en
 Swânskt mil derifrån, allenast $2\frac{1}{4}$ pence, eller i Swânskt
 mynt à 36 daler Pund sterling, $9\frac{3}{5}$ öre kâpparmynt
 tunnan, ock säljes här aldrig gärna under 3 daler kâp-
 parmynt tunnan.

**Huruledes Skåttspolfiådrar, uti band-
 fabriquer kunna göras bättre ock nyttigare,
 än de som förr brukelige varit ock
 utrikes gjorde åro;**

Utwisar följande påfund af
 Magister B R E L I N upwist.

Fig. 1. är sielfwa Skåttspolan, Fig. 2. är fiådrén,
 Tab. VI. uti profil, ock synes i spolan A. A. hu-
 ruledes denna fiåder gifwer sin tryckningsden gö-
 res uti wridningen, icke med, utan mot sölen, ock
 gifwer fyra leder, förutan D, ock den öfwersta leden E. E.
 Enådet D. går genom et hål uti Skåttspolan, ock håller fiå-
 reen tillbaka, så åsta tryckningen sker wid ändan E, hwar åst
 instrumentet C. C. hålles in til silket uti spolan B. B. ock
 lyfter des aflöjande under wäfningen, til sakta eller snäll
 ingång, alt som bandens kanter behöfwa til at jämnas.
 Afskillnaden emellan dessa ock de gamla fiådrarna, synes af
 Fig. 3. som är en af ståltråd utflappad fiåder, ock tilförende
 varit brukelig: Men den kan aldrig hafwa bestånd
 eller gifwa någon lika tryckning, så wäl för des kârt-
 ett skul, som ock at sielfwa ståltråden sällan finnes
 ertil dugelig. Är förden skul selfklart, at fiådrén
 Fig. 2. som består af många leder, således är mycket
 längre ock bättre, ty den böjer sig wid tryckningen alt

ifrån den ena sin ånda til den andra; och kan, utan tilfogat wåld, icke gå sönder, synnerligen, då den göres af måsingtråd; men ståltråden, hwartil sällan tages här i landet utwält gädt stål, utan allenast järn, som gemenligen är slagot och otått, kan til dessa fiådrar icke gärna brukas. Om dessa nya fiådrars godhet och wärkan intygar widare nedanstående berättelse.

Fabriqveuren **Herr AND. HOLMBERGS** berättelse om de **Skåttspolfiådrar**, som

Magister NICOL. BRELIN,
uti des band-fabrique invåttat.

SWad gagn och förmån en Fabriqveur och handwårkfare hafwer af goda och beståndiga wårketyg, och hwad åtskilnad är, at arbetet med dem, emot andra, som samre och owaraktige åro det har jag wårkeligen försökt, med de **Skåttspolfiådrar** som **Herr Magister BRELIN** upfunnit och i mine bandstolar invåttat, i stället för de fiådrar, som följt med berörde stolar från Holland och der gjorde åro.

Med den saken gick således til: **Magister BRELIN** kom en gång förledit år i September månad, inuti min fabrique, och såg huruledes de wid wårke arbetande klappade och lagade fiådrarna uti **Skåttspolarna**; han såg också, at desse fiådrar icke woro så gjorde at de kunde göra sin tilbörliga wårkan wid bandens jämna wåswande, efter de icke altid kunde spänna och trycka spolarna med lika kraft och styrcka, samt at de desutan owaraktige wore. Gade fördenskul til mig, at detta wårket borde förbättras med andra fiådrar, som gifwa en lika tryckning då spolan är full, som då den är måst utwåsd, samt at den tidsförsunnelse, som de arbetande måste erfara dageligen genom fiådrarnas omlagan

de borde förefinnas, med sådana fiädrar, som war-
aktige äro. Begynte altså, efter min anmodan, at
nogare besinna denna saken, görandes i förstone åtskilliga
försök, men fann omsider på et mycket gädt ock be-
ståndigt sätt. Magistern gjorde sielf nya fiädrar ock
änssatte dem uti alla bandwåffstolarna, med så lyckelig
framgång ock wårkan, at de med största nytta, alt ifrån
i swannämde September månad warit brukade. Jag
kan i sanning betygga, at desse af Magister BRELIN
inrättade fiädrar, äro icke allenast bättre än de förra,
utan göra ock fullkomligen den wårkan, som wid bands-
fabriquen kan åskas ock behöfwas. Icke en enda af
dem är söndergången eller behöft den minsta omlagning,
utan äro aldeles waraktige, kunna icke, utan tilfogat
kostad, gå sönder, ock de gifwa en aldeles lika tryckning
på spolarna när de äro måst toma, som då de äro med
silke upfylte; hwaras banden altid få jämna kanter ock
i sweralt et bättre utseende ock godhet än tilförende.

Denna berättelsen har, efter Wetenskaps Acade-
miens åstundan, jag härmed welat ingifwa, ock det så
mycket håldre, som Magister BRELIN icke den rin-
deste betalning för sin möda ock arbete begärt eller
åstundat; hwarföre sådant tyckes böra lända honom til
så mycket större heder, som han utan egen nytta wil sin-
nas en nyttig landets inbyggare, älska det almånna, ock
befordra Fabriquers upkomst ock fördel.

Jag har desutan förnunit, at Herr Magister
BRELIN redan upwisst prof af dessa bandwåffspolar med
nya nya fiädrar för Wetenskaps Akademien, men hwar
en kan efter behag sielf dem bättre beskåda, med sin
wårkan, här uti min Fabrique på Swartmanne-gatan
uti det Leyonhufvudiska huset.


Stockholm d. 12. Maji,

1740.

C. LIN.

C. LINNÆI Med. Doct.

Anmärkning öfwer de Diuren, som sågas komma neder utur Skya- arna i Norrige.

 En berättelse, som almän är i Norrige om et slags små Diur, som skola rågna neder utur Skyarna, hafwer föranlåtit den lärda Wormius, at skrifa en hel bok därofwer, och bewisa, huru det kunde ske, genom sannolika skäl; OCH WORMII Historia Animalis, quod in Norvegia e nubibus decidit & sata ac gramina, magno incolarum detrimento celerrime depascitur. Hafnia 1653. 4:to p. 66. Ifrån hans tid har ingen naturkunnig förmåt gifwa tydeligare under- rättelse åt den lärda werlden, om desse diurs natur; har altså jag welat härmed gifwa så mycken underrättelse, som jag wet, helst så många hafwa frågat mig om dessa diurs egenskaper, den tiden jag wistades i Holland, Engeland och Frankrike, at dermed upmuntra mina Landsmän, som bo närmare åt fiällen, at på dem gifwa nogare aft.

Namnen på dessa diuren äro:

Mus cauda abrupta, corpore fulvo nigro maculato.

Mus montantis. Scheff. Lappon. 346.

Mus Norvagicus. Wormii monograph. 6.

Mus Norvagicus, vulgo Leming. Worm. mus. 322.

Raj. quadr. 227.

Lemmus. Ol. Magni Septentr. l. 18. c. 20.

Svenska Fiällmus, Sabelmus. Rödmus.

Norska Låming, Lommer, Lommel.

Lapska Lumnick.

Alt förbigå Gesneri, Scaligeri, Ziegleri, Jonst-
ni och andras namn, efter som deras beskrifningar äro
tagne af dessa upnåmdas.

Denna

Denna Mus är något mindre, än en råtta, eller så stor som en mulwad; är til färgen måst öfveralt brunastgul eller någorlunda brunaktig, under buken tämligen lius; hufvudet är framman til svart; öfver skulderorna och länderna är musen också svart med mindre fläckar på sidorna strödda:

Swansen är mycket kort; luden, gul med svart ändat; skapnaden på hufvudet är lik de andra mösen, med myxtacer; på hvarje fot har hon 5 flor. Drönen 6, ganska korta. Framtänderna äro två åfwan, och två nedan; inga betar; tre brösttänder i hvarje käfa.

Denna bor rått i Lapska fjällen, och der ganska mnogt. Då man reser där omkring, finner man sällan någon tufs eller brinn på marken, i hwilka ej et litet hål synes, så djupt som en finger eller $\frac{1}{2}$ quarter, men så vidt, som alla 5 fingrarne hoplagde woro tryckte ned i jorden: Alla sådana hål grafwa dessa diuren åt sig; dock finner man sällan några af dem deruti wistande.

De äro icke särdeles rådde, utan skälla såsom en undwalp, om man kommer någorlunda nära, at gå förbi; wäga och wäl bita i kappen, om man sticker in åt dem, och fly icke gärna bårt.

Merendels hafwer jag hos dem funnit 5 til 6 ungar, stå de hafwa 8 spånar, såsom andra mö.

Deras spis är gräs och Dieninasa, som jag funnit uti en jag upskurit; de dricka til hals, såsom andra mö, dock icke så fullkomligit, som hornsläktet: göra altså kappen reet förång i des kajor, eller på des mat och hysgeråd.

Efter Lapparnas berättelse, lypa Dienarna efter dessa mösen när de få se dem, och det ofta långa trakten utur wägen och sluka dem uti sig; som dock är underligt, emedan deras maga tycks ej wara skapad, at hafwa lust til kött.

Eljest finnes i fjällen et slags råfwar, som äro just samma slag som våra, men til färgen hwita, och deras

sein minst dyra bland råffinnen, dem fälket kallar Siäl-rackor ; de lefwa hela året i fiällen af små Endripor (Cheruna Lappis) ock af dessa möß.

Lapparnas hundar, som äro så många som fälket i fåjan, (ty hwar Lapp har sin hund, den honom lyder) lefwa til en stor del af dessa möß, den dagen de gå wall med Renarna; dock äta de sällan af dem mer än hufvudet.

Det aldramärkfwärdigaste wid dessa diuren är deras flygt; ty wid wiß tid ästa 10 à 20 år emellan, fly de ifrån fiällen skäcketal, i sådan myckenhet, at den al förundran öfwergår; då de i wißa tråppar til tusendetal gå ända fram efter hwar andra, så många, at deras wäg blifwer et par finger diup, et eller tu quarter bred, ock således på sidorna, andra dylika wägar, några alnar ifrån hwar andra, alla rätt fram såsom en linea. På wägen äta de up gräset ock rötterna der de gå fram; ock, som mig är sagt, yngla de ästa på wägen, bärandes en unga i munnen, ock den andra på ryggen. Deras wäg är ifrån fiällen, men hwar de ärna sig, wet jag icke, dock gå de hos oss neder åt hafwet (Sinum Bothnicum) fast de sällan komma fram, utan förskingras, förgås ock dödas til största hopen på wägen.

Jcke mindre sällsam är deras wäg, som måste ligga så ända fram, at de på intet sätt få lemna honom, e. gr. Kommer någon menniska i deras sträck, så gå de icke utur wägen, utan biuda til at gå emellan benen på densamma, eller resa sig up på två fötter emot honom, bita i fåppen om man den sätter emot dem.

Finna de någon höstack på wägen, gå de icke omfring honom, utan med grafwande ock frätande arbeta de sig wäg twårt igenom densamma. Ligger dem en stor sten i wägen, den de icke kunna komma öfwer, så göra de en half-cirkel omfring honom, dock så, at de taga sin råta linea igen.

Möter dem någon snö, ehuru bred han och är, binda
 til at summa öfver honom efter sin linea, fast ginge
 en öfver bredaste diametren; Möter dem någon båt
 i snön, fly de icke undan, utan söka at arbete sig up i
 staden, och tvärt öfver, på andra sidan kasta de sig i snön
 igen. Möter dem någon brusande fårs, så frukta de
 icke för honom, allenast det går rätt fram, fast hvar och
 en skulle sätta lifvet til deruti.

Fålk, som icke wetat hvar desse diuren be, hafwa trot,
 att de rågnat neder af himmelen; andra, at målnet dem ta-
 med sig från bärge, och at de således kommit neder;
 hvilket föranlåt Olaus Wormius at mycket bry sig om,
 huru han måtte det physice förklara, genom dylika händ-
 elser hos grodor och andra diur, det dock ingen naturkun-
 skap kan tro denna tiden; men gifwes än i dag de, uti, och
 snart wid Lappland, som tro, det målnen kunna taga bårt
 med Lapp och den påresan i fjällen, och at Lappen derföre är
 öfvergådd straxt, när målnet omgifver honom, ligga stilla, på
 at målnet icke må föra honom bårt; men det hänger icke
 af vilksamans; jag har sielf varit uppå fjällryggen, mer än
 en gång af måln omgifven. Isbärge äro de högsta bland
 i fjällen, och sträcka sig långs åt dem, ofta 3 à 4 mil bre-
 da, på hvilka synas ingen grön fläck eller bårt bärge, utan en
 öfverallt snö, så hög öfver jorden, som de högste bärge; wäga
 öfverallt äfwan uppå, liksom wägar på watnet; denne snö
 är så hård, så at man ogörligen kommer neder i honom, och
 stannar såsom is. Man ser uti densamma, såsom uti isen, bre-
/>
 sprickor af frästen om vinteren förorsakade; der solen
 bränt på sidan af snön, och watnet sakta begynt rinna til-
/>
 samman, förorsakas änteligen en liten bäck, hvaraf blif-
/>
 ver en springa i snöbärget perpendiculair, eller bredare
 i stället, ofta så diup som sielfwa snön, til 15 à 30 famnar.

När Lappen får se wid horizonen en liten mörk
 fläck, wet han förut, at hvilat, om han är på beha-
 geligt

geligit ställe, eller flynda sig dit han beqvåmligen sig lågra kan. Målnet kommer småningom lik som högre up, blifwer stadigt större och större, ånteligen intager det halftva horisonten, och hafwer en bläst med sig, samt ånteligen såsom en tiäck dimba innesluter falket och creaturen; de wåta partiklarne fästa sig på alla håren; det blifwer så dunkelt, at man med möda kan se händerna, sällan fötterna, och alt warder tyst, utan bläst; då man ropar, kan den icke höra, som står 9 alnar derifrån. Går man nu i denna tåkn, då man ej kan se snön på jorden, är lätt at råka någon springa af watnet gjord, och der blifwa begrafwen; hwaras år komit det talet, at målneu föra bårt Lapp och Xen, samt fästa dem ned för bårgen. Eljest kan målnet icke lyfta någon mer än en dimba; altså, och ej eller dessa möß, utan de aflas och födas, såsom andra diur i fållen, gå der ifrån på wißa år, liksom colonier. I forna tider, då dessa diur oförmodeligen öfwerfåtte hela landet i de provinser, som ligga närmast til Lappland, blef falket bestört deröfwer, efter som de aldrig tilförene set dem, inbillandes sig, at de woro et syndastraf, omedelbart af Gud öfwer dem skickade, derföre de och höllo bönedagar, såsom fordom sket hos oss i Lima sofn, såsom prästen dersamstädes berättade för mig. Böner emot dem, och beswärjelser, som af de Påwiska i Norrige blifwit fordom brukade, beskrefwer Wormius i åfwannämde bok.

På åttar och ångar om sammanen göra de fuller någon skada, men eljest icke något besynnerligt ont; i husen skada de ingen ting. När desse mößen komma tagande, då spå Nærslåningarne sig efter dem et gadt förråd på skimwarer; ty biörnar, råfwar, mårdar, jårfwar och härmeliner plåga hopetals följa dem efter, af dem lefwa, och således fangas. Skinet skulle wara mycket wackert, minkt och behageligt til pålswärcke, om det icke wore så bräckeligt, at det med möda kunde dragas af diurets fräpp. Hvad som sägs om dessa mößens gift,

gift, det är mästa delen, om icke alt, en Fabel. Alt de icke för-
 gifta watnet, eller besmitta lusten med något gift, kan hwar
 förnuftig finna. Det hundarne icke äta gärna mer än huf-
 vudet, bewisar icke at de äro giftiga, ty katten äter icke går-
 na mer än hufvudet på råttan; men däraf följer icke, at
 råttan är förgiftig; ty Varro berättar, at råttor fördom göd-
 ses af Italienerne och ätes; Mallhiolus säger, at de smaka
 goda. *Marmota* eller *Mormeldiur* slaktas, rökas och ätas.

Cricetus et slags mös i Tyringen, säger Sebizius
 vara lägre; *Ikornar*, som äro af samma slagte, ätas
 på landet af bönderna. *Caniner*, som äro systonebarn med
 mösen, ätas med behag af Holländare, Engelmän och
 Fransoser, fast de almant icke äro så smakelige för Tyskar
 och Swänskar. *Laren*, som är lika nära slägt med mösen,
 är begärlig för alla. Jag tror at intet fyrfötat diur är så
 förgiftigt, at det icke kan ätas, hwar på Chineserne, som
 äta alla slags diur, wisa prof. Jag wet skogs-Lappar, som
 för nöd skul ätit desse fjälmös. Wet däck, at wiså diurs fot
 är sundare til almant bruk, än andras, såsom först Jumen-
 i, sedan Glires, så *Armenta*, sist *Feræ*. Se mit *Systema*
Naturæ; och at *Mosis* lag, wid wal af köttmat, har sin sto-
 ra grund i Naturen. Denna berättelsen har jag upfatt

1. Alt låta *Publicum* förstå hwaräst desse mösen bo och
 bygga, på det man således hådan efter må weta hwar ifrån
 komma, och icke vidare tro, at de genereras i skynarna.

2. På det jag måtte upmuntra min Landsmän, at
 mer tänka på dessa diuren, och, då de komma tågan-
 de, noga söka efter orsaken til deras resa, som säkert
 är sina naturliga orsaker, den ingen bättre än våra
 lärrelänningar kunna utfärsta; det och hela den lärda
 werlden af oss åstundar, hos hwilka de endast finnas.

Fig. 4 Tab. VI har jag låntagit af *Wormio*, efter som
 den är tamelig god, och jag ej funnat gifwa någon bättre.

Ala

Huru

Huruledes en stark, waraktig och lefwande Gårdes-gård, med liten möda och kâstnad, inom 2 a 3 år, at nytta til nödig hågn, kan erhållas; utwisar följande rön

Åf Apothekären

JOHAN JULIUS SALBERG ingifwit.

Ag har wäl tilförene år 1736 lemnat til sal. Probsten och Kyrkoherden i Norrköping Mag. Reinerus Brookman en utförlig beskrifning på et wist sätt af gårdesgårdar, med pil-stör, til alimant bruk och landtmannens stora nytta och fördel, utan mycken möda och kâstnad, hwarom kan läsas i des hushålls-boks första del, pag. 38; warandes samma gårdesgård waraktig barn efter barn, samt til skogarnas och tidens besparing mycket nyttig och nästan ofskatbar.

Men detta nu påtänkte och til Academien ingifne sättet är ännu långt behändigare och starkare, hwarwid jämnwäl skogarnas besparing och tidens winning äro i aftagne, fast det sker med något större kâstnad; särdeles, om man et långt stycke gårdesgård på en gång skulle uprätta, ty dertil hörer mycken förråd af gröna och friska pil-störar: Men, då litet göres hwart år, är detta arbetet äfwen så drageligt, och mer gagneligt i anseende til skogarnas besparing.

Denna gårdesgård har icke den olågenheten, som alla andra eljest brukeliga lefwande gårdesgårdar, at man nödwändigt behöfwer at stänga om honom, in han wäxer til, för boskap och andra creaturs ohågn skul; ty de kunna honom icke så lätt förstöra, hålst de icke gärna äta pil-löfvet, så länge gräs finnes, och förän gräset på marken är förtärt, warda pil-qwistarna grofwa.

Åfsritning på sielfwa gårdesgården finnes, Tab. VII Fig. A. af 12 alnars längd, som på följande sätt inrättas:
Man

Man tager 18 pil-störrar, af 3 alnars längd, utom de öfversta spetsarna eller löfvet, krostota och råta tillsammans, dock, ju våtare, ju bättre; dessa skåras och tilredas efter sårdtillta Fig. B, så at qwistarna blifwa sittande wid ändan af ickeflwa stören, men nedantill på den ena sidan warder stören boetsad, när den sättes in i sina dertil upgiorda hål. C utvisar, at, då löfvet tillwuxit, gärdesgården blifwer god och frukt. Hålen i jorden göras med en grof järnstör, dock så, at hwaräst backar finnas af tårr jordmån och sten-ör, der arbetas hålen en aln diupa, i färr och blöt jordmån liksåledes; så det de i den tårra jorden måge längre nedsatte finna på attiffa, och i den blöta, icke omkulsfalla. Men i god och tät jord göras hålen allenast en half aln diupa. Swart hål böres tre eller fyra qwarter från hwarandra, deruti sättes alla stören uprät i wädret, och, när de alle äro nedsatte jämsides de således, at barksidan på den nedersta ändan, der stören är snedskuren, lutar sig neder åt, och snedden, som ingen bark hafwer på sig, up åt jorden; sedan böjes hwarannan för åt höger, och hwarannan åt wänster, så at de flåta sig i hwarandra tillsammans, liksom ritningen utvisar, den ena stören in och den andra utom. Öfversta ändan på störrerna D.D.D.D.D. bindas med widior två och två tillsammans, dock helt löst, at wårten icke hindras i de spåda qwisterna. Wid ändan af desse gärdesgårdar sättes alltid en pilstör ända up i wädret. F. G. Swarwid de närmaste ännu större fastbindas, och afjämkas efter den rådstörens linea.

Sist täckes alla hålen i jorden wäl til med mul, och trampas tätt tillsammans, at störrarna stå fasta.

Wil man, hwaräst hård och stenaktig jordmån är, til öfverflöd, fåsta en sköttfärra god jord eller brunnen dynga på, och lägga densamma uti hålen der stören nedsättes, blifwa löfvet och qwistarne mycket hastigare, och härwarder derigenom tätare med qwistar bewuxen.

Att hindra små-boskapen, som kunna krypa genom öppningarna nedan til, förän pil-qvistarne blifwit der utwyrne, kan man nedsätta små pil-käppar i jorden emellan öppningarna, som ses I. I. I. Runna ock sticelsbårs buskar sättas der emellan, eller planteras barbariska ärnor, så långt stängslen räcker; ty dessa slag wära lätteligen, ock hjälpas åt, at göra häcken mycket tätare, samt utestånga små creatur ock al ohägn.

Swar ock en hushållare som detta nyttiga arbetet icke försumar, får med alädie ock sagnad se en sådan grön ock lefnande gårdesgård, som gifwer honom dubbel nytta, i anseende til skogarnas, så wäl som den adla tidens myckna besparing.

Academien har med särdeles nöje ock sagnad set ock ärfarit, huruledes åtskilliga wist tekn af synnerlig wälwilja dermed, at de behagat inlända sina tankar; rön ock försök, samt hwarjehanda underrättelser, angående så wel landbruk, som andra nyttiga hushålds-wetenskaper. Ock som Academien framdeles så snart flere pålitelige rön ock försök blifwit anstälte, är sinnad utgilia något deraf til almän nytta; så warda imedlertid samtelige Herrar nedannämde correspondenter härmed högeligen betackade för sin stora wälwilja ock benägenhet.

Herr AND. ROSENSTEN, Major ock Academiens Ledamot; med åtskilliga anmärkningar wid landthushållningen.

Bibliothecarien Herr LARS LAUREL: om ångars förbättrande, tufwors ursprung ock mulwadars utrotande.

En obekant: angående ångars ock åkrars förbättrande.

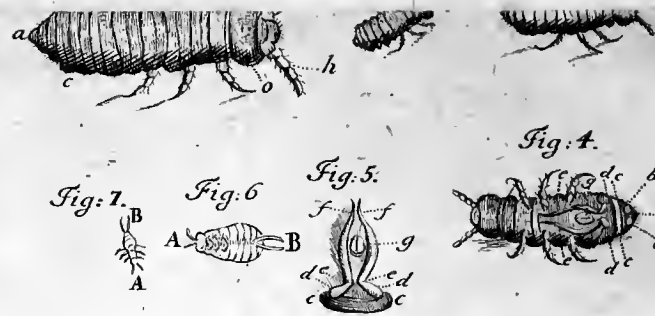
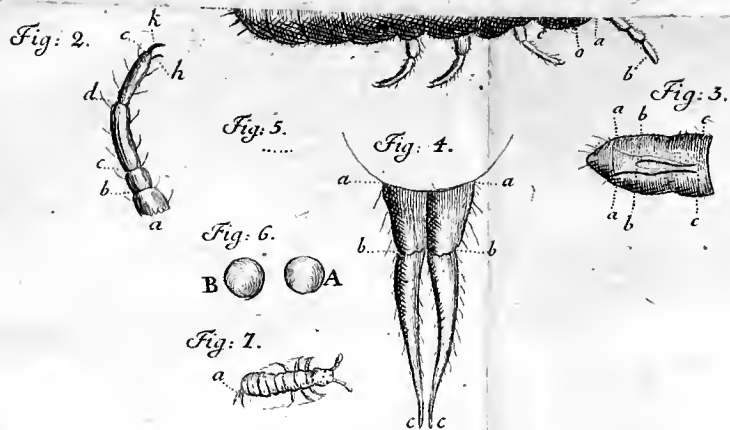
Bärgsidoger; om Landbrukets så wel som sådens förbättrande.

Ne simulabit: angående et nytt påfund på spannemålsbod.

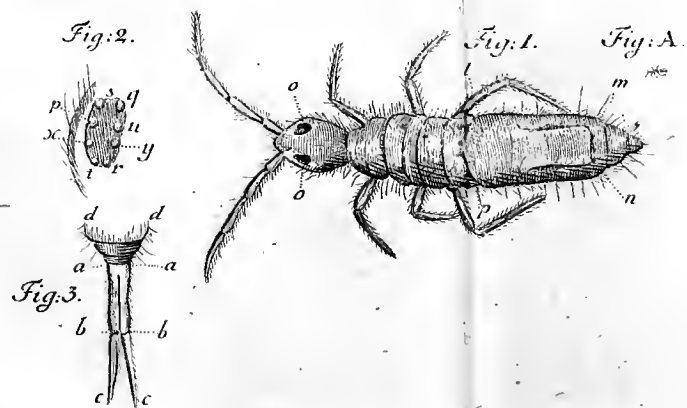
En obekant: med förslag til skogarnas besparing ock planterande.

Herr N. KALMAN: huruledes uti Gästrikeland ock Hamarränge sokn åkrar plåga gödas, sås ock handteras; samt om måslupna ångars förbättrande.

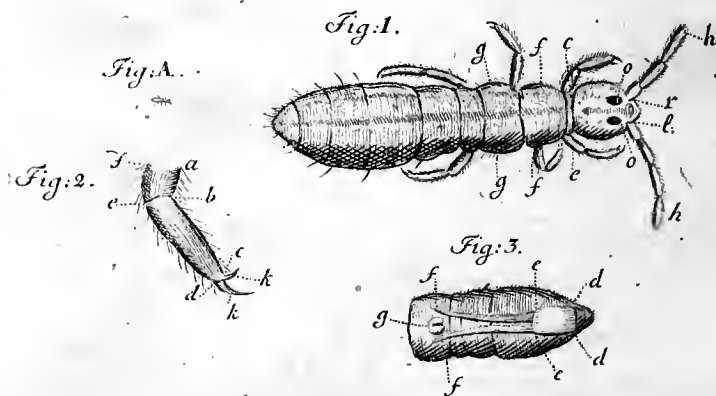




Tab. VII.



Tab. IV.





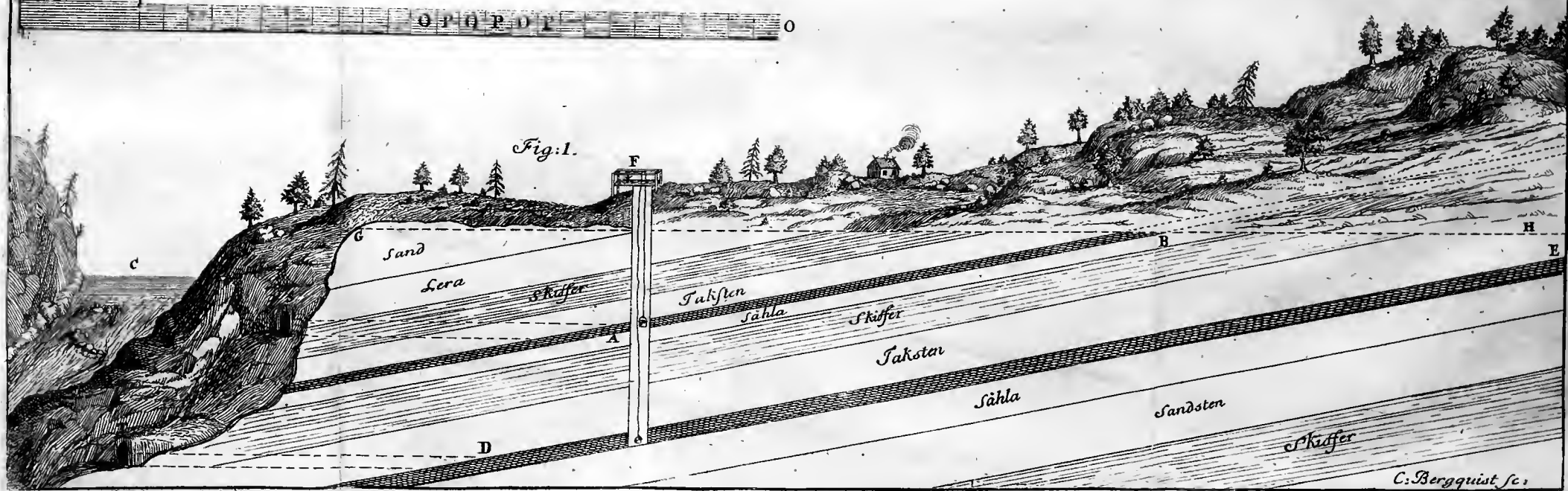
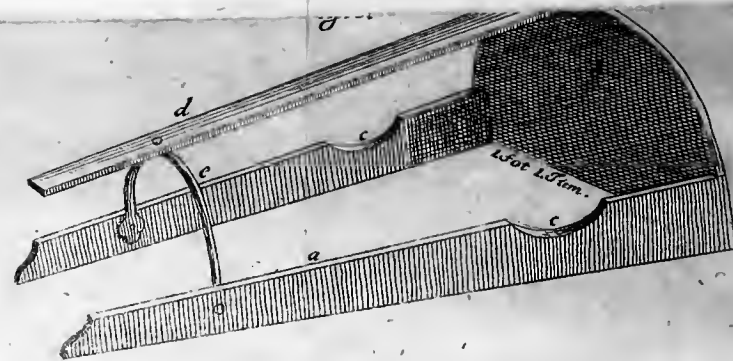
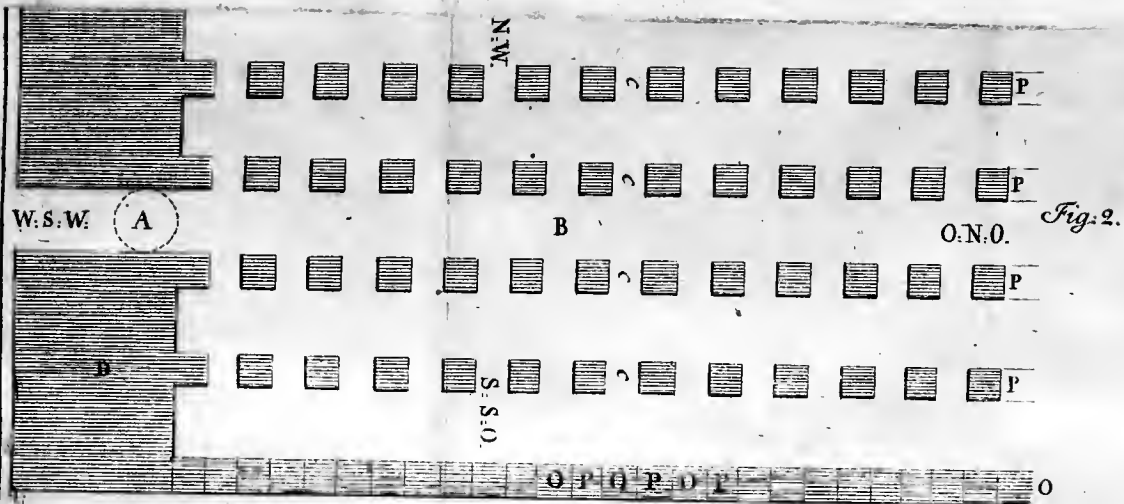




Fig. 4.

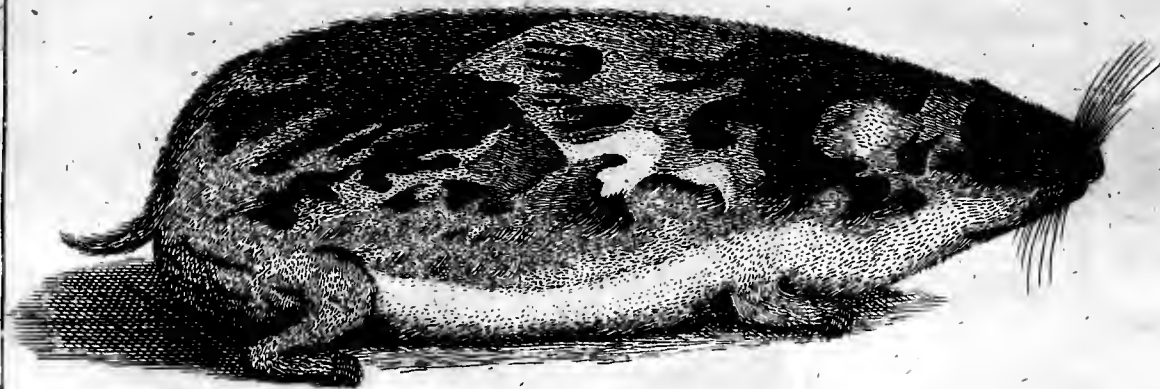


Fig. 5.



Fig. 1.

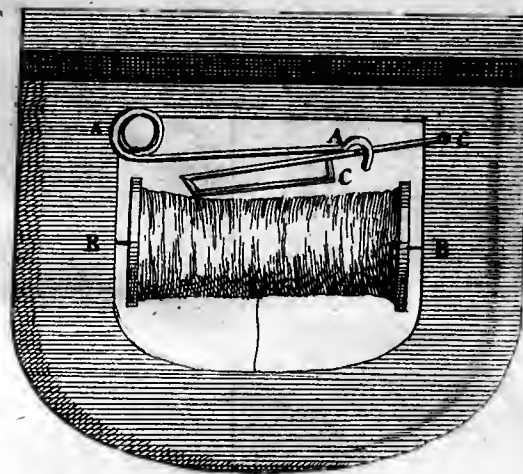


Fig. 2.



Fig. 3.









**Kongl. Swenska
Betenskaps
ACADEMIENS
Samlingar,**

Sör Månaderna

JULIUS, AUGUSTUS och SEPTEMBER.

1740.

VOL: I.



Med ACADEMIENS tillstånd,

nyo uplagde och tryckte i Stockholm hos LORENTZ
IL. GREFING, på des egen bekostnad, År 1742.

2011-2012

2011-2012

2011-2012

2011-2012

2011-2012

2011-2012

2011-2012

2011-2012

2011-2012

2011-2012

2011-2012

2011-2012

2011-2012

P R Æ S E S

Wetenskaps Academien för innewarande qvartal.

S & N N

EVALD RIBE,

Med. Doctor, Kongl. Lif-Medicus, Memb. Reg.
Coll. Med.

S E C R E T E R A R E

Herr Baron

ANDERS von HÖPKEN,

Ledamot af Wetenskaps Societeten i Marseille.

Archivarius

Herr NICOLAUS BRELIN,

Philos. Mag. och Theologus.

Notarius

ARWID EHRENMALM,

Extra-ordinarius uti Justitiæ Revision.


Förteckning

på de i detta Quartalet utgifne Handlingar.

		Pag.
1.	S änkar om Handelen i gemen: Th: Plomgren.	329
2.	Fortsättning om Husbyggnad: Chr. Polhem.	337
3.	Beskrifning på et särdeles slags Stort : Carl de Geer.	344
4.	Beskrifning på en Machin, Arcuccio kallad: M. Triewald.	346
5.	Om Sådens förökande til 40 Körnet: Chr. Polhem.	348
6.	Att giöra oglaserat Takregel, så godt som det glaserade: J. J. Salberg.	354
7.	Huru med god Räk bör försaras, at den til sin godhet ei må afstaga: Ad: J. Cederhielm.	355
8.	Om Sanningstiden och Sannings-sättet: P. Adlerheim.	356
9.	Beskrifning på Snd-Sparfwen: C. Linnaeus.	362
10.	Hwad nytta Åderlätning och Laxerande medel förorsaka uti Råppor och Måsing: Ev. Ribe.	368
11.	Ytterligare fortsättning om Stenkåls-Wetenskapen: M. Triewald.	372
12.	Om Magnet-Nålens misshvisning eller afvikande från Golsstrefet: And. Celsius.	384
13.	Om Horizontela Wåderqwarns-Wingar: P. Elvius.	388
14.	Beskrifning på Gull- och Silfwer-Fisken: C. Linnæus.	396



NYMRA om HUNDEREN i GE
MEN; Af THOMAS PLOMGREN.

 En Allsmåktiga Skaparen har
af sitt allwisa råd och försyn så inrettat
Jordenes frets, at det ena Riket eller
Landet skulle frambara andra Metal-
ler, Växter och Fructer, an det an-
dra.

Det är Menniskiom hwarcken tillåtit
eller möjeligit, at utgrunda den Stora
Gudens härunder hafda Gudomeliga
vårter; af sielfwa utgången och Förfarenheten, Mennis-
ornes säkraste Lärnasterinna, finnom wi likwål, at en
af Skaparen giord åtskilnad emellan den ena delen af
werlden och den andra, har ibland annat haft derhån sys-
säl, at Folk och Riken, i anseende til deras inbördes
örorft, skulle dymedelst ledas så oförmåkt in uti om-
kege, kärlek och wänskap med hwarandra.

Af denna omständigheten, bör man och anse som en
örlig fölgd, at Menniskior vnder det de som ifrigast söka
öfverfrämja sina egna förmoner, likwål med det samma
atta på andras upkomst och wälgång. Det ena Landet
undfått et ymnogt förråd af åtskilliga Fructer och Väx-
ter annat åter lider brist på de samma; Men frambar
deremot, som saknas hos det förra; I anledning
af har det ena Landet nödigt at förse sig med det an-
Växter och tilwårkningar; och deraf har man up-
sällsen til Handel, som uti sig sielf ei är annat, än et stån-
kombyte af waror, som Riken och Länder til deras in-
bördes

B b

bördes bristers upfyllande måste idka med hvarandra. Handelen är Rikedomens Moder och den sanskyldiga Källan, hvaraf et Rike hämtar Kraft och Styrka. Handelen upväcker Menniskor utur deras naturliga lättia, leder dem til nyttiga rörelser, befordrar arbeten och handa = slögder, samt betalar änteligen altsammans med penningar, hvaraf särskilde hushåld trivas väl, och hela samhället kommer uti anseende hos deras grannar. Handel uti et Rike är tvåågehandla: Inrikes och Utrikes: Den förra är en handel, som Städer och Länder uti et och samma Rike drifwa med hvarandra. Den senare åter idkas allenast Riken emellan. Et Land som naturen försiet med Floder, watten och strömmar samt är så belågit, at igenom det samma wator til och från främmande Riken föras kunna, har af Inrikes Handelen märkelig förmån och indrägt. Genom Warornes af- och tilförsel, syfsättes en myckenhet Folk, och dymedelst föröfkes Inwånarena uti Landet, hwilket är grunden til Landets wålaång; En sanning som ei behöfwer något bewis. Et Rike åter, som ei fått hugna sig af en så förmånlig belåaenhet, kan icke hafwa någon Nationalwinst af denna Handelen. Wäl kan det ena Landskapet eller Staden genom denna Handelen hafwa större förmån och wid wiåa tilfällen winna mera än det andra, men hwad en Stad eller Landskap winner, det förlovar en annan, och altså har et Rike af den samma hwarcken någon indrägt eller skada. Inrikes Handelen är dock nödig och oundgängelig och bör derföre på alt uptänkeligit sätt lättas och understöddas, hålst utom den samma Inwånarne fulla å ena sidan sakna tilförsel på nödiga waror och å den andra hafwa swårighet wid, at med tilbörlig båtнад affättia sina egna Tilwårkningar.

Utrikes Handelen åter widfrämmande, så är den af olika beskaffenhet, och kan fördelas uti enskylt och National Handel. Enskylt handel kallat jag en sådan, som wäl gagnar

enskylte

anskylte personer och gör dem förmögna, men skadar och ut-
 rmar sielfwa samhället. När de för et Rike oumgäng-
 elige och nödige waror hämtas ur andra och tredie han-
 den, i stället för, at de borde tagas hwarest de wåra
 eller tilwårkas; När Rikets egna redbara tilwårkningar
 försändas til rätta försälgnings orterna, utan twårt om,
 första delen til de orter, hwarifrån de åter til andra Riken
 afskippas, då kan utrikes handelen ei sågas gagna hela Ri-
 ket eller samhället, utan allenast enskylda, ty den fördel och
 besparing som et Rike, medelst en widt utstreckt handel
 kunde winna, stadnar då hos främmande, de der medelst
 sådana warors hämtande ifrån rätta införs-orterna, samt
 Rikets Producters affåtjande uti andra Länder, förtiena
 skatter, Tull, Provisioner med mera, som eljest, med
 Rikets egna Skep borde och kunde förtienas; Hwarigen-
 om och en stor del mera penningar ur et Rike årligen ut-
 går. Til denna handels egenkap hörer och allahanda
 nödiga och til öfwerflöd tienande Warors införsel i et
 Rike, hwarimedelst Inwånarena låstas allt mer och mer til
 bögsfärd och uppighet, och redbara Penningar, enär Lan-
 dets Producter ei äro räckeliga, deremot föras utur Ri-
 ket, til Undersåtarens gemensamma skada och förswa-
 rande, men wäl några få enskylte Personers förmån och
 riknad.

Med en National Handel förstår jag åter en sådan
 af köpenskap, hwarigenom de för et Rike oumbärlige
 Waror til des förnödenhet, samt til befordran af des tagne
 skatt och intättningar, hämtas med Rikets egna Skep
 ifrån de orter, hwarest de uti införet kunna erhållas för
 minsta pris, samt enär des Producter och tilwårkningar
 på lika sätt med Rikets egna Fartyg afskippas til de orter,
 och til så stor myckenhet, som hwar och en ort kan hafwa
 nödigt, hwarigenom et Rikets Producter och tilwårknin-
 gar kunna hållas uti et jämt och skäligt wärde, och ei för-
 B b 2 falla

falla uti wanpris, såsom och enär et Rike använder sina Skep til Frakters förtienande medelst öfversörskel af främmande Länders Waror ifrån det ena Riket til det andra, jämnwäl til sielfwa Riket, at der ifrån kunna förse des grannar med de dem nödige waror. Genom en sådan handel och ingen annan kan et Rike blifwa rikt, lycksaligt och mågtigt, samt förhielpas uti det wälstånd, som Naturen sielf ei det tilåmnat.

Handelen är Medlet, hwarigenom penningar införskaffas uti et Rike och många tusende Menniskior försörjes, som eljest skulle gå brodlöse. Igenom handel updrifwas Skeps-Byggerierne, och derigenom samt Skeppens utredande födes och underhållles en myckenhet Folck. Genom en wida utsträckt Sjöfart århåller et Rike tilräckeligit årfarit Sjö-Folck.

Handel är således den trogna Skaffaren, som frambringar med sin idoghet alt hwad som behöfwes uti Fred och Orlog: Den lägger grunden til Menniskors Sällhet wid det förre, och befordrar deras styrcka och säkerhet wid det senare. Igenom et lyckeligit krig kan wel et Rike förwarfwa sig någon Rikedom, men sådant sker dock genom mycken Blods-utgiutelse, öfwerwäld och Tusende-tals Menniskiors förtryck. Handeln åter tilbringar et Rike Rikedomar och förmögenhet med Inwånarnes lycksalighet och wälgång. Krig förswagar et Rike, och då aldramäst, endr de til des fortsättjande årfordrade förnödenheter altz sammans eller til största delen ifrån andra Riken måste köpas: Men handelns afstånande eller en oordentelig, til enskylt nytta, drifwen handel, gör det ändå långt mera. Den förskaffar des grannar wida mera styrcka än något krig skulle kunna dem tilbringa. Den gör och, at de igenom et lyckeligit Fält-Tåg förwarfswade ågodelar ei trifwas qwar, utan flyta åter som en ström utur Riket.

Handel, som tilförene är wordet sagt, består uti Bnte
ff Waror. Waror äro af olika slag och beskaffenhet.
De som omöjiligen kunna ombåras, utan åga en nära ge-
nenskap med sielfwa Lifwet, äro Spanmål, Salt, Ull och
linn; de förra tjenande til födan och de sednare til kläderna.
Omnogeten på Spanmål årholles säkrast genom återbrus-
ets updrifwande i sielfwa Landet, samt genom försigtigt
inlagde Förråds-Hus, således, at Landt-Bruskaren win-
nar skällig wedergållning för des nedlagde Swett och Arbes-
et, den handlande niuter någorlunda winst för des anwän-
da möda och åfwenityr wid Införskrifningen, men för al-
ling, at den Fattige får äta sit Bröd utan suck och tårar.

Et Rike kan aldrig förkofras i handeln, om det icke
ger tillräckelig mängd af Folk och arbetare. Inwånarnes
antal i et Land föröfkes, när det nödigaste hwad menniskian
födo och annan förnödenhet behöfwer fås uti tillräckelig
omnoget.

När flit och handa-slagd upmuntras med små belö-
ningar. När arbets-slagen äro så många och tillräckliga,
Folk igenom Födans lättare wunnande, utom den med-
födda benågenhet åfwen deraf upmuntras til tidige gifter-
ål.

När Barn ända ifrån späda ären wänjas wid arbeten
om åro lämpade efter deras swaga förmåga, så at Lättjan-
ari et oförmårkt sätt dödas, och lust til nyttiga rörelser och
handaslagder blifwer likasom inplantad i sielfwa Nationen,
och hela menigheten på slutet fattar smak för Arbete.

När Främmande infållas i Landet medelst skällig
frihetens åtniutande, wid de Förmåner, som kunna wara dem
måst och ömast om Hiertat; och sist, när Tiggerierne utro-
as och det blifwer allmänneligen räknat för en grof för-
rentelse, at begära bröd, utan at arbeta derföre; Efter
om Tiggeriet i samning är en ständig stöld, som man begär
mot hela samhället.

Slika steg föröka myckenheten af
B b 3 Landets

Landets Invånare, göra dem nyttiga för Riket, och tillflynda en Stat mera styrcka än ofta de största årföringar.

Myckenhet af Folck, gör myckenhet af handaslögder och Manufacturer, myckenhet af handaslögder och Manufacturer gör myckenhet af handelsarter, ty ju större mängd af handaslögder och Manufacturer uti et Land finnes, ju större blir myckenheten af rå Ummen och Rudematerier, som der til måste hämtas ifrån andra Riken och Länder och Rå-Ummens införsel, i anseende til deras rymd, och hämtande ifrån widt afslägsne orter, syfvelsätter et långt större antal af Skep, än färdige eller tillwärlade Waror.

Handel kan ei drifwas med sårddeles förmån på widt afslägsne och obekanta orter, utan genom Privilegerade Handels-Gällskaper, i anseende til de stora Förlager som til en slikt handels inrättande årfordras; De försigtige och wärdelöfwerlagde mått, som til des lyckeliga drifwande måste tagas; Och ånteligen, i anseende til den fara man löper, at aldeles förskämma en uti sig sielf fördelaktig handel, när åtskillige enskylte Personer stöta tillsammans, de hwilke hafwa olika handels-grunder. Slike Handels-Gällskaper eller sammanfattningar äro för et Rike ganska nyttige, enär de äro bygde på en säker grund, och så inrettade, at de ägnas hela Riket, och icke allenast någre få enskylte Personer samt när de hämtande Warorne finnes af sådan beskaffenhet, at de antingen äro för et Rike aldeles nödige och oumbärlige eller och tjena til ämnen för de i Riket anlagda wärck och Fabriqver; men åter, när slike Handels-Gällskaper stå på en wacklande grund; När sel insmuga sig uti sielfwa invärtes förvaltningen; När warorne icke tjena til de inrikes wärkens utwidgande; När försälgningen icke jämfäskas efter nödtorsten, och det öfriga användes til penningars förtienande på utländningen; Då äro de skadeliga för det allmänna och kunna ei länge hafwa bestånd.

Äfvetta allt lärer förmodeligen kunna intagas, huru

edes en wål inrettad handel är uprinnelsen til et Rikes
 lycksalighet, alla samhåldens styrka och wåltrefnad; Den
 uppfyller Landet med flitiga och nyttiga Inwånare; Den
 upplifwar wetenskaper, Konst och handaslogder; Den ut-
 widgar Gudsarten, skäller widt affskilda Lånder uti nyttiga
 umgängen och förbindelser; uptråder naturens dyrbaraste
 gåfvor; gör et Land mäktigt inom sig sielft samt anse-
 nit för sina grannar. Handel kan bringas i ödesmål ge-
 nom krig och orlog, men åter ofta derigenom uphielas.
 När et Land, som förut sagt är, måste hämta från främ-
 mande Lånder, hwad det behöfwer til et sålt tågs utför-
 rande, då utmattas det på penningar och milter på sin-
 ningom hela sin styrka, utom det, at Folket användes
 til krigs-rörelser, som elljest med nytta kunde brukas til han-
 del. Men när et Land söker sig en förmur, och traktar al-
 lenast efter, at sättia sig uti billig säkerhet för främmandes
 ro och anfall, försvarar sina, af Gud och naturen, förlånta
 rättigheter, och vnder alt detta jemwel förjer för handelns
 bestånd och walgång, samt inrettar försättningarne således,
 at alt stadnar uti en National winst, då kan krig med han-
 del wänligen bestå. Af Historien kan man se, det somlige
 Riken kommit til makt, anseende och rikedom genom krig
 och härnad; Men andra åter, sedan de wunnit åtskillige
 rēgrar, intagit fördelaktiga Lånder och jagat skräck uti deras
 omkring liggande grannar, detta alt oackadt, likwål stått
 uti en synlig underwigt emot andra; de der i anseende til
 besittning af Lånder icke ägt halsparten så stor makt och
 anseende, ja äfwen omfider fallit de samma aldeles til rof.
 Hwad mände der til wara orsaken? Efter min oförgripes-
 lliga tancka, hafwa de förre medelst deras sålt tåg allenast
 traktat efter det wåsendteliga och slutit Fred, när de wun-
 nit det, som brakt dem at taga til wapn. De hafwa satt
 sina gränsser uti fullkomlig säkerhet. De hafwa skyddat
 och nyttiat det förwårda til deras handels utwidgande, til

anläggning af nyttige wårk, och icke låtit frigslustan en måldigt regera öfwer et sundt och wälsattat handels begrep. De sednare åter, som ei föresatt sig några gränssor, utan fallit ur det ena friget i det andra, blottat sig på Golcf och uttömt deras pungar, samt ei dragit behörig försorg om handelsens bestånd, måste ofelbart hafwa et annat öde.

Hwad är då rätta kännemärket på et lyckligt Land? Jo, I:mo. När jorden är öfweralt så upbrukad, at hon bår til öfwerflöd Spannmål och andra nödiga och nyttiga wårter. II:do. När landet nyttjar sin belågenhet til handelens och Sköfartens utwidgande och förköfning. III:to. När des Borgerliga inrättning är så beskaffad, at Inwånarena der igenom i Landet märkeligen förökas. Och änteligen IV:to. När Undersåtarne tilhållas igenom Oeconomiska Lagar och Författningar samt en alfwarsam handhållande öfwer de samma, at så inretta deras handel, at den samma är enig med Rikets sanskyldiga bästa, och ei har sin enda affigt på enskyt nytta och fördel.

Lyckligt är det Rike hwarest slike nyttige mått bli fivitt fattade, och hwarest de finna tilräckeligit beskydd emot inhemiske och främmande försök!

* *

* *

* *

Hwad nu här om handelen i gemen sagt är finner *Academien* at til en stor del, om icke altsammans kan lämpas til wårt kära Fädernes Land. Förra och närwarande tidens wedermålen göra sådant öfwertrygeligit.

Men, som här i Landet torde finnas många råämnar och waror, hwilka kunna uphielpa och widare förköfra handelen så wäl som *Manufacturer*, så är och *Academiens* högsta åstundan, at de som här om hafwa eller kunna förwårfa sig någon kunskap, behaga sådant för *Academien* gifwa tilkänna, på det sådant måtte uti handlingarne frandeles kunna utgifwas til allmän nytta och fördel.

Forts

Fortfättning om *ELISABETHA*, ingiftwen af
CHRISTOPHER POLHEM. Commerce Råd.

Imo.

En omkostnad, som en stor och wälgjord Tråbyg-
ning fordrar, kan icke betala sitt interesse på an-
natt sätt, än igenom en långwaraktig nytta. Ju
långre tid man nu kan nyttia en byggnad, utan ny bekästs-
nad, ju högre stiger besparningen; Efter en besparing är
ärfwen så god som inkomst, så följer klart, at en bygnings
bästa interesse består i en långlig waraktighet barn
efter barn.

Denna waraktigheten hwilar på tvåanne hufwud-
stycken, nemligen Imo. En wälgjord sammansättning och
M:do goda och waraktiga Materialier; Det förra är
redan omtalt, det sednare följer nu.

Ränne-Märken af godt och waraktigt Timmer och
Tråwärke.

En förfaren Timmerman wet wäl at skilja godt
och elakt timmer ifrån hwarandra, men, som så
hiana så långt, och ännu mindre bygnings Her-
re ar äro så förfarne häruti, at de icke af sina Byggmästare
kunna bli narrade, igenom sin egen ofunnoghet, och deras
etrohet; Så wil jag gifwa wid handen, så mycket jag
häruti kunnat ärfara. Jag kan wäl icke lofwa en så full-
komlig undervisning här om, som saken fordrar, emedan de
ärnade försök, uti det, redan förra Seculo, begynte La-
boratorio Mechanico, icke blifwit wärkstälte, för det
ofallande friget skul; Dock wil jag trogit meddela det jag
igenom en långlig förfarenhet inhämtat.

Tall och Furu äro enahanda, och allenast skiljaktige i
anseende til åldren såsom barn, ungdom och ålder. Så
 snart en tall blifwit så mogen at ytan är mindre än kär-
nan, då begynner man falla den samma furu, och ju mindre
ett mindre samma yta blifwer emot kärnan, ju mogenare

och waraktigare warder furu, in til des fullkomliga
mognad, då ytan blir tunnast.

Detta slags timmer är fyrakanda, nemligen: Hög-
furu, len-furu, tall och går-tall, hwilka alla til sina särstilla
bruk tjänsliga äro, såsom I-mo. Högfuru är bäst til
fyllar och fönster-karmar, II:do til enkla bräder åt tak utan
på husen. I synnerhet är rotåndan bäst, allt up til hälften
af trådet. Detta trädslag kännes af sina grofwa och tjä-
refulla ådror, jämwäl derntaf, at det nästan är lika tungt
då det är tørt, som då det är rått.

Den som icke dageliga omgår med allahanda trä-
värken, så at han igenom en långlig wana blir kännare
deraf, kan på följande sätt pröfwa trädens art och godhet:
man låter höfla sig jämntiäcka pinnar och åtskilliga slags
träd til en half alns längd och en tum i fyrkant. Debe
refas ända i watnet med en tråd, fastbunden i en ståltråds
håla, som slås fast i öfwersta ändan af dem, så at de hänga
bort frä och ledige uti watnet. När man nu har tvåanne
af hwart slag, en rå och en tårre pinna, så ser man icke alle-
nast åtskilnaden emellan det rå och tårre trådet, utan och
emellan allahanda olika träd, hwilkas godhet urskiljas efter
det diup de sjunka i watnet, ty ju diupare et träd sjunker, ju
bättre är det uti waraktighet. God furu sjunker så diupt
at allenast $\frac{1}{2}$ af hela trädets längd står uppe utur watnet.

Len-furu har granna ådror och tjänar bäst til bräder,
som brukas in under tak, såsom til panelningar och annat
innanrede, mycket derföre, at detta trådet är beqvämt at
måla på, men måst för den orsak, at det är mindre war-
aktigt under bar Himmel än det förra.

Denna furu i lång-timmer tjänar til wäggar, at, ju
tunnare ytan den innehollar ju mognare är trådet, och war-
aktigare mot röta, jemwäl mindre benägit til sprickor.

Man måste uti bygnader nogaakta sig för Solwint-
timmer. Detta wrider sig utur wäggen under tårningen,
då det insättes wätt, och när det tørt insättes wrider det
sig

ffig ut genom wåtan, ock således däger detta timmer til intet annat än bränfel, efter en enda stäck kan skamma hela bygningen. Detta trådslag kånnes af des utwärtas ådror, eller små sprickor, som löpa snedt öfwer trådet, lika som i en skruf, ock det med solens omgång. De trån, hwilkas sprickor löpa emot solen, äro allenast winda uti ytan, men icke uti kärnan; ock som ytan uti detta slags timmer är tunn ock merendels bör tålljas bårt, så skadar denna winhet ingen ting.

Fall består mer af yta än af kärna, ock kan nyttias til uthus, för sin mindre waraktighet skul emot wåtan.

Går-tallen är ofskapelig, både til stam ock grenar ock aldrast benågen til róta, har liten kärna, men mycket yta, ock derföre föga dugelig til annat, än wed ock bränfel. Det endaste, som Går-tallen är nyttig til, är pump-ock pipstockar til höga watuledningar, efter den behöfwer mindre järnbeslag uti ringar än annat tråd, så ock är tätast at innehålla watnet, så wida den icke flyfwes, ty då är den helt odugelig.

Äf Gran har man 3:ne slag: Fårr-gran, skogs-gran ock frö-gran.

Fårr-gran har granna ock fina ådror, til färgen guldaktige. Detta trådslag är det aldrabästa til taklag ock torn-resningar, med mera, dels för des seghet skul, ock dels för des waraktighet skul när det ständigt får wistas i torka, eller ock ständigt i wåta; Men då det stundom är i tårka och stundom i wåta, så följer mycket snart des förgångelighet, dock är denna granen beständigare än skogs-gran.

Denna gran tjänar til Musicaliska Instrumenter, då den är finädrig ock guldaktig til färgen.

Skogs-Gran warar bäst, när den hålles från watn. Til taklag är den tienlig för sin lätthet skul. Til uthus kan den ock duga.

Frö-Gran däger så godt, som til ingen ting utan allenast til wed ock bränfel, ock i wedsal när intet annat finnes.

nes, til fågård's lider och gård'sel. Men fårr-gran och ene-tråd är bäst til stör, såsom och grofwa qwistar af skogs-gran.

Gemenligen är den hwhita weden i förnåmnda tråd oduglig då den har en alt för blek färg, utan setma: Denna rutnar snarast, men ju gälare den är, ju bättre är han, dock är röd wed icke eller gagnelig, efter den är på halftwa wägen til förreutælse.

Häraf följer, at en bygnings Herre noga bör wä skilja det timmer, som skal brukas uti en bygning. En enda solwind eller omogen stäck kan skänmma hela wäggen, som kanske annars kunnat wara i några mån's åldrar: Derföre är det angelägit, at man icke låter timmer-männen efter egit godtycke och beqwämlighet taga hwad stäck, som närmast är förhand, utan den som til det eller det bruket är nyttigast.

Sålunda ser man af försarenheten, huru et och samma slags tråd kan wara olika uti waraktighet, och således mer eller mindre tienligt til et eller annat bruk; liksom alla Människior icke äro lika starka och frodiga wid lika ålder; Alltså och tråden, hwars invärtes skapnad, icke allenast utwisar trådeslagets godhet, utan och det rum och ställe, hwarest det stådt och wärdt. Gamla tråd som stått för sig sielfwa utan trångsel och annan skog, såsom emillan bärg, på swedieland, eller der skogseld gått fram, blifwa gemenligen teta och tiärefulla, samt grof-ådriga; Men ju tiäckare och tätare skog en furu wäxer uti, ju finare ådror eller safränder äger den. All tråd, som wäxa på flacka feltet, altid äro mera grof-ådriga, tyckes komma deraf, at de blifwa mera skadade och brutne af wädret, än i tät skogar, äfwen som man ser at sådes-halmen, medan den står på åkren, gör thet samma. Men största och förnåmsta orsaken tyckes wara den, at de måste utstå starkare köld, än de, som stå i tät skogar. Detta skönjes klart af tiärr-gran, som och får helt fina ådror, när den wäxer i tiäcka

tiäcfa kårer och snår, och deremot sfiuter sig så mycket mera up i högden, som den kommer at korta i tiäcfsleken.

Alt földen kan befordra wårten i tiäcfsleken medelst grofwa safränder, det kan slutas af isens swållande til större widd och rymd än watnet hade, då det war ofrusit: Som nu alla friska träd inneholla wåttska, så måste den igenom fråsten åfwen bringas til någon pösning och följakteligen blifwer trådet genom fråsten utspånt til större tiäcfsle, hwarigenom wårten befordras om wåren och den leder på följande somnaren. De måste utrikes träd bestyrka detta, hwilkas ådror äro så fina, at de knapt synas.

Isens swållande kraft ser man icke allenast då, när watnet fröser uti et glas och järn:fiåril, utan och då det fröser tilhopa på stenar och stora bång, hwaraf de söndersprängas, som nogsamnt är synligt omkring Falu grufwa, hwarest spillwatnet af wattuledningarna når in til grufvorrådden förorsakat en sådan swallis, som i min tid förstört 6. watuspel medelst bångets söndersprängande. En sådan Machinernas förstöring, har jag wål igenom åttilliga nya påfund förhindrat, men annat folck och oblida lider hafwa dem nu ödelagt, til grufwans och bångslagens boteliga skada. Här utaf kan emedlertid pröfwas, hwad skada et Land och Rike derigenom tilstöter, at goda Mechanici felas; Warandes dermed beskaffat, lika som, et reuka olårda bönder til Secreterare, endast och allenast erföre, at de kunna måla sina namn.

Således kan man finna, hwilken tid på året är den tienligaste til at fälla träd, nemligen: sent om hösten förr än tiålen kårer i jorden, så at ådrorna genom földen icke blifwa utspånda, och trådet altså stige.

2:do.

Om Lås- Smide.



Sedan en hus-bållare blifwit ägare af en waraktig träbygning med des innanrede, så felar ännu goda och säkra lås, som kunna uteslänga tiuf-war.

Det är nu förtiden äfwen så beklageligt, at desse skadelige Meniskför skola finnas ibland oss, som det war underligt, at uti de gamla Georgiers och Lacedæmoniers Lag, aldeles intet straff war utsatt på tiufveri. Til äfwen tyrs skedde detta derföre, at de höllo före wara obilligt, at straffa den oskyldige för den skyldige. Man wet at stöld och bedrägeri äro lättians alster, men all lättians uphof kammern af slepuga mödrars kärlek, som antingen sielfwa eller genom sina ammor och barnpigor låta bära ungen på armen i några år, til des han blir så sträck-lat, at han omsider hwarcken ides klåda eller klå sig, utan andras tillhielp, och då är han et fullkomligt ämne til en skadelig medlem uti den almånnas fräppen, så framt föräldrarna icke lemna et, på det sättet, upfödt barn så stort capital, eller fast egendom efter sig, at det allenast af interesse eller rāntan kan lefwa, utan det minsta eget arbete. Ett lättian är streidande emot sielfwa naturen, kan pröfwat, så wål af de oförnuftiga creaturen, såsom kalshwar, killingar, lamb, etc. som och af bondefolket, hwilket oftast dansar hela natten, fast det dagen förut gått i strängt arbete wid plogen, oxan eller lian. Alltså har en slitig äfwen så swårt at sittia stilla och wānta på döden, som en lättinge at hafwa sina händer i rörelse. När nu en lättinge icke ides arbete, och hans maga lifafult frāfwer födan, så wål som den slitigaste, så griper han til det förmenta lättaste närings medlet, som han kan, hwilket merendels är: liuga, stjala och bedraga, hwarigenom han klart bewisar, at den som lårt honom wara lat, har och hos honom implantat tiuf-arten; Derföre synes icke wara obilligt, at sådana

mödrar

modrar almenneligen utskändes, när deras barn blefvo straffade för dylika brått.

Om man nu genom en försigtig upfostran kunde dämpa den syndiga böjelsen till lättja och stöld, så wore dock ett annat hinder öfreigit, nemligen: tilfälle gör tiufwen. Häremot är ingen annan låtedom, än goda och tiufria läs. Men huruledes de skola göras, sedan läsdyrkning kunnit i så alment bruk, blir största kånsten. Man kan med skäl fråga, om något läs gifwes, som icke af en behändig tiuf kan tagas up, när han har tilfälle och råder rum. Andra kunna tro hwad de behaga, men jag för min del kan säga; Att jag hwarken in- eller utomlands, set ett sådant läs. Utställiga behändiga stölder hafwa tid efter annan föranlåtit mig at tänka på helt andra medel deremot, än at låta sin största säkerhet bero uti kånstiga inrättningen och dubbla fäl-bommar; utan uti sådana, som hwarken med dyrkar, aftrykning, eller någon annan kånst, som almant icke bör nämnas, kunna uptagas; efter de så äro gjorde, at af några tusende nycklar ingendera skal kunna låsa up den andras läs, utan endast sitt eget. Men emot denna inrättning strider 3:ne ting. I:mo at det är oöwanligt. II:do at allt hemgiordt warder fördömt, såsom oöddugeligt, och III:to at *Mundus vult decipi*: men för efterwerlden, som blir wisare än denna, så wil jag gifwa ett godt råd, til aldeles säkra läs, med lika bekostnad utan att behöfwa dyrck, när nyckelen bårttapas.

Man låter flensineder i staden göra med sina läs, som urmakarne i London med sina ur. En wis lässineder examinerar och approberar dem, för hwilkens påsatte man betalas ett w. it dock ringa. Til denna inrättning hörer en bok med numer til så många nycklar, som såles äro gjorde i hela staden. Nyckelens numer skrifwes på en papers lap, som följer låset eller des nyckel at, til den, som är des afnåmare. Denna numer har ägaren i förwar, til des nyckelen bårttapas, då han i stället för dyrck,


dyrck, köper en nyckel af den numern. Smeden bör vara försedd med en stor myckenhet af slåta nycklar, så at han icke behöfwer mer, än ställa sitt Instrument efter den numern, som i boken finnes; och låta någon af sina gästar draga en hwef några slag omkring, hwarigenom nyckelen blir strax färdig, och kan säljas för wanligit pris, utan at den ena eller den andra wet til hwad rum nyckelen hörer, utan allenast husbonden sielf.

Sättet til detta Lås: Smide beror på en fast och otvifvelaktig grund, och kunde bäst wisas i modet. Til et prof, wil jag wäga 1000 Plåtar, om någon Smed i Stockholm löser det up, inom 8 dagars tid, så framt de sätta så mycket deremot om de tappa; och om så hände, wille jag föreskuta samma medel til förenämde Lås: Mästare, med det wilkår, at han försäkrar alla sina Lås vara stöldfrie, i stället för det de nu blifwa dyrckfrie. Huruledes dessa Lås skola göras, så at de icke kunna skrufwas ifrån, före än dören är öpnad, samt hurudant Instrumentet til desse nycklars utskårande göras skal, följa framdeles, sedan jag först fät något annat färdigt.

Låsen kunna och göras sålunda, at, sedan dören är en gång uplåst, så kan nyckelen förwaras och en knapp sättras i stället, til at låsa up Låset uti dageligt bruk, när dören icke behöfwer vara stängd.

Beskrifning på et särdeles slags Slott: *Acarus avium, pedibus tertii paris mole monstrosis.*

Frangiswen Af CARL de GEER.

 Slott, (Acarus) fallas et slags Insecter, som äro måstedels mycket små, hafwa en rund kråp, tvåanne ögon, åtta ben och et spetsigt hufvud.

Franciscus Redi har icke med skäl, blandat många af dessa Insecter med Löpen och Låpporne, och gifwit dem samma namn, allenast för den orsaken, at han fann dem emellan fjädrarna af fåglar. Här skal jag beskrifwa et

slags

slags Flott, som är mycket underligt och märkvärdigt, hvilket jag funnit på en Bosinka. (*Fringilla.*)

De äro så små, at man näpeligen kan se dem med blotta ögonen; Jag har någorlunda utfatt des storlek uti trecken Fig. 1. genom en liten punkt. Men när jag skåddade dem genom et godt Microscope, wart jag mycket underksam öfver des skapnad; aldrig har jag set en så särdeles skapnad på något diur. Det första jag observerade och jag för et Monstrum eller en wanskapelig Insect; Men sedan jag fann flera af samma skapnad, wart jag öfverryggad, at det är et särskilt slag eller species.

En af dem har jag afritat mycket stor, som Fig. 2. utwisar, hwarest A. är Hufvudet och B. bakdelen af främre delen. Hufvudet är likt, til figur, en conus, af hwilken bocken är affkuren. Skapnaden af främen synes bättre i figuren, än den kan beskrifwas; Bakdelen är lik en säkers up. Widd andan är en liten afdelst lem (a. a.), som har twänne små frokuta delar (b. b.) widd sig. Man ser på främen en aflång brun fläck, hwilkens nytta mig är obekant.

Denna Insecten har, som alla *Acari*, ätta ben, hwilka bestå af många leder. Fötterna af de twänne främsta benen (c. d. e. f.) äro småklara blåser som warda wata, när Insecten dem uppå något, hwilket synes i figuren. Deße blåsor eller föter äro förenade med en smal och smelig lång del; och hwarest denna smala delen är fast widd benet, synes twänne grofwa uddar (g. h.), som utan wifwel hiälpa diuret at fästa sig widd det som förefämmer. De twänne bakbenen (k. k.) äro lika de främsta, undantaget at de icke hafwa de twenne uddar, jag har talt om.

Men de twänne ben, som äro emellan det andra och det tredje paret, äro de underligaste delar af hela Insecten; och talar om de twänne tiäcka och wanskapeliga lemmar, (m. n. l. m. n.) som sitta på hwar sida af främen. De äro wärfeliga ben; Men hwem har någensin set en större

C c

dis-

disproportion; än emellan dessa och de sex andra benen? Intet diur i werlden har sådana ben; med et ord: de äro wärkeligen wanstapeliga, och siwara hwarcken emot diurets eller de andra benens storlek. Tänk efter, min Cäsare, om det war utan orsak, at jag förundrade mig öfwer denna Insectens skapnad. Hwem hade någonsin trot, det skulle finnas et diur i werlden med så stora ben, i proportion af kräpens storlek? Men wi se här utaf huru underliga, margfaldiga och oinfränckta Guds wärk äro.

Dessa stora ben hafwa inga blåsor på ändan, men i des ställe twänne flör (n.n.) af hwilka den ena är mycket fårt. Sielfwa benen äro delta i många leder. Insecten kan röra dem, men på långt när icke så flinkt som de andra benen; han brukar dem nästan aldrig til at gå med, kan och intet, ty de äro för långa; när den kryper, (hwilket går tåmeligen fort,) så släpar han dem efter sig, som twänne stjärtar. Jag tror at han brukar dem til at dermed hålla sig fast wid fiädrarna af foglarna, och at detta är deras förnämsta nytta.

För öfrigit har denna Insecten här och där mycket långa och stadiga hår, hälst wid bakdelen och stora benen, som synas i Figuren. Til färg är han brunaktig hwit.

För de twänne stora benens skul fallar jag denna Insecten: *Acarus avium*, *pedibus tertii paris mole monstruosis*.

I de Parisiska Wetenskaps Academiens Handlingar af 1693. finnas Figuren och beskrifningen af en *Acarus*, som fäster sig wid Flugorna, hwilken äfwen så wel om denna här beskrefne, förtienar at kännas, för des skapnad skul.

Beskrifning om en *Machin Arcuccio* kallad, som uti Florence nyttjas.

Öfversatt af MÅRTEN TRIEWALD.

Många barn som ligga hos sina mödrar och vårdslösa ammor, medan de ännu di gifwa, blifwa ömkeligen förqwasde och om lifwet bekrä-
 ke, är en bekant, så wäl som ganska beklagelig sak: Om
 en noga förteckning på alla dem, som födas och dö ärligen
 Sverige, samt igenom hwarad sjukdomar och handelser
 unga och gamla aflida, kunde erhållas, som i andra riken,
 så skulle man noggsamt fräna, at antalet af sådana på
 ömkeligt sätt ombrakte barn, ei skulle wara mindre hos oss,
 än andra nationer. Och, som ingen ting är nesligare för
 människor, än, då de ei igenom förnustet söka medel at
 undwika det som de oförnustiga wildiuren aldrig kunna
 förstå, så wida det är en fabel, at markattar af of-
 öfverflödig kärlek frammar til döda sina ungar, så har jag
 och ofta förundrat mig deröfwar at den Florentinska
 öfwerheten warit den endaste, så wida mig är weterligt,
 om tagit sådana mått och steg, som förhindra, på sådant
 ömkeligt sätt at förlora sina undersåtare; Här förden-
 kul strängeligen påbudt och befalt, och det wid straff af
 andlysning, at ingen amma eller moder skal understå sig
 di gifwa sit barn, med mindre det ligger i en Machin,
 som de kalla Arcuccio.

Tekningen af denna Machin efter perspectivet,
 som jag här meddelar, är wäl något större än allmänt bruk-
 es, men så kan den göras större eller mindre, allenast
 den behåller samma figur och skapnad.

Se Machin Arcuccio. Tab. V. Fig. 3. uti nästföres-
 gående *Quartal*.

- A. är rummet uti hwilket barnet lägges.
- B. Hufwud brådet.
- C. c. uthållningen för ammans bröst.
- D. brådet hwar på hon hwarlar armbågen då hon gif-
 wer barnet di.

E. En järnbåga hwar på den ena ändan af brådet d. är fast skrufwad.

Hela längden af Arcuccio är 3 fot 2 $\frac{1}{2}$ Tum, bredden wid Hufwudgårdet, 1 fot och 1 Tum.

När barnet ligger inne uti denna Machin, så kan Arcuccio om winteren i sången aldeles öfwerhöljas med sångfläder, utan at man har at besöka det barnet kan blifwa förqwaft; som är en stor förmån i sådana länder, hwarest de icke weta af späl och warma rum.

Om denna Machin finnes äfwen för sin nytta skul berättelse anförd uti Kongl. Engelska Wetenskaps Societetens Handlingar År 1732. N. 422. pag. 256.

Swar på den andra frågan i 2 *Quartalet*: huruledes såden på en åker må ständigt kunna ökas til 40 Kornet.

AF CHR. POLHEM.

A t stiga ifrån 7. Kornet, som mycket wanligit är, at wara en god årswårt, til det 40, som wore nästan 7 gånger mera, det synes wäl för meniskors ögon en omöjelig ting; likwäl, när man betraktar at et enda ar, som wårt af et korn allenast kan innehålla öfwer 40 korn, ja wäl 50 å 60. intil 90 å 100. då den är lagom gles såd i bästa jord, och goda år åro förhand; Utom det, at et korn ännu kan frambringa flera ar, så kan man åtminstone göra sig håp här om. Men som sällan gifwes en så ömnig wårt, så tycks man med säkerhet kunna hoppas det minsta, som et ar innehåller i medelmåttig fet jord då såden är lagom gles såd wid en ordinair årswårt, nemligen, fyrationde Kornet.

Orsaken til en så märkelig åtskilnad, som är emellan 7. och 40. Kornet, synes af följande;

1. åro Sådeskornen af olika mognad, och säkerhet til at gro.

2. Falla

2. Falla icke alla korn lika glest på åkern, utan på somliga ställen för tät, och på andra för långt åtskilde.

3. Kamma icke eller alla lagom diupt i jorden.

4. Blifwa många korn bara ligandes, som antingen af Foglar upåtas eller förtorkas.

5. Kan gödslen näst för sänings-tiden stundom bränna bårt en del der af.

6. Spilles mycket ut när man bär gar såden af åkern, och jämnväl

7. Under införslen.

8. Förfares mycket af mås på loggolsivet.

9. Torde och något följa bårt med tröskarens skor, jag wil icke säga böresäkar, och

10. Kan hända mycket warda sittande i sådes-halmen qwar, som kanner mås och boskap til gagns.

Wid så stor atgång är det icke underligt at åker-mannen allenast får behålla $\frac{1}{3}$ och at $\frac{2}{3}$ gå bort. Åker-mannen har likväl dubelt mera qwar på sin del, än det löper på hwar af de förenämde 10. delar. Men som det är ingen lag at så många delar skola gå utaf, så wil man tillse, hwiilka afgangar som måste wara, och hwiilka som stå at förebygga.

1. Att sådeskornet icke är lika wäl moget, och således icke lika tjänligt at så, det synes kunna botas på följande sätt: Man upsäter en lång wäder-Nia på åkern med taf, men utan wäggar. Men uti, ändes efter, göres en brådnämma til 9. å 10. qwarters bredd, hwarutöfwer alla axen läggas, när stubben wändes ut at både sidor, och lemnas så mycket rum emillan bägge raderna af axen at en person kan gå der emillan, och slå ut så mycket såd med en kåg, som kan behöfwas til utsådet. En förfarenheten wisar, at om alla korn, som låteligen falla ut af sig sielfwa, gro i säkerhet, och som såden strax kan inläggas i en sådan Nia, så förtört den bär gas, så har nu den 6. olägenheten, at spilla bårt

såden i skylande försvunnit, tillika med den 7.; ty den bästa såden är redan utslagen med en kåp i Nian, så att nu mera intet kan utfalla wid införslen.

Som nu såden kan tärkas, så wäl i Nia, som i skyl, så undwikes ännu en olågenhet på köpet. Ty således har man igenom en wåder-Nia allaredan fått bot för den 1. 6. 7. och 8. olågenheten, och ännu wunnit den förmån, att såden aldrig kommer att gro uti skylen, hwilket ofta förorsakar alinenna miswårter.

Den 2. 3. och 4. olågenheten faller swårare att förebygga. Jag har wäl tänkt att göra et planterings redskap, hwarigenom dessa olågenheter kunna rätas, så att alla förnen falla på en bepröfwad distance ifrån hwarandra, alla kamma lagom djupt i jorden, alla blifwa myllade, och intet bart liggande öfwer jorden: men, alla nya ting, utom nya moden på kläder, hafwa hos oss varit nästan allom obegärlige, och jag har sielf icke tillräckelig medel att använda på fruktlösa försök. Emmedlertid, som mina inventioner dem jag tilförene uptänkt alla wäl lyckats, när de med fullmogen eftertänka blifwit wärkstälte, så wil jag icke twifla om dem, som jag hådan efter tagandes warder, fast den höga åldren mycket förminskat minne och krafter. Man lefwer således i håp att slippa den 2. och 4. olågenheten, om Gud förlånar mig hälsan och krafterna.

Den 5. olågenheten kan undwiskas dermed, att gödslen föres ut på stubåkren höste-tiden, och strax bredes ut, så att höst-rågnen och wår-snön kunna drifwa des fetma in i jorden, och hindra det underjordiska saltpetret, att dunsta utur trådes-åkren, hwar om jag redan widlöftigare för Akademien ytrat mina tankar.

Den 9. dels 10. och 8. olågenheten kunna låteligen förebyggas med en tröst-machin, den jag redan försökt i småt på twänne sät, i proportion af $19\frac{1}{2}$ tunnans utsåde: Ty större war icke mit höste-såde wid Stiernsund. Det förra

förre sättet war med handwef som skulle dragas af en person, men som detta fans owanligt, så wille ingen deran, utan måste jag sätta wärket wid et litet slipstens hiul som drefs af watern, då denna lilla machine uttröskade 4. tunnors om dagen med en dräng och en påife. Denna machine war bygget något nära wid hammar smidian, så at på halmen läteligen hade kunnat falla eld af gnistrorne från stora smidian; Derföre dristade jag icke behålla honom längre på det stället, utan bygde en annan med hastdrift, längre derifrån, den jag sedermera nyttjade så länge jag war wid bruket. Nu, sedan bruket undergått den stora wädeliden, är den förre machinen upbrunnen, och den senare nedlagd i brist af rum, så at nu ingendera mer är til. Så länge desse bägge machiner woro i stand, blefwo de likwäl af många besedde.

Model på dem äro redan längesedan upwiste i Stockholm, med tilbud, om någon skulle wilja bygga den första af dem; hwar til alt smide redan war färdigt, och då hade det blifwit wärkstält, utan ringaste betalning; Men efter ingen wille wara den första, så blef anbudet förskutit, som nu är owijt, om det mera göres.

Denna war giord til 12 à 16 tunnors tröskande om dagen, när såden är tår. Han skulle och med det samma komat skära halmen til hackelse, dels at skona et lions arbete, som annars måste binda och bärbara halmen, dels och, at halmen då är tienligare för bostapen. Om min höga ålder tillåter mig se blidare tider och folk, så häpas jag likwäl ännu få se denna machine gagna mina landsmän.

Et rånfnings-wärk kunde och wäl sättas til tröskmachinen; Men som 3 frågan i 2 Quartalet gifwer anledning til at rånja såden renare, än wanligt är, så at den hwarfen skal sammanbrinna eller orna; så spares detta til nit eget ställe.

Ägenom alla dessa försök har man wäl häp at samma

til 40 fornet, och kanske mera; men, som wårställigheten ännu återstår, så måste man emedlertid dragas med tålmod, och först besinna hwad fördel et planteringsredskap kan åstadfåmma, i anseende til mera åker och mindre utsäde, hwilket det samma fordrar.

När man räknar, huru många korn et fierdedels quarter eller $\frac{1}{4}$ kanna innehåller, så finnes wid på 2700 Rågkorn, 1600 Hwete-korn, 1050 Biuggkorn och 280 hwhita åker-årter, hwilket i kanneltal gör 86400 rågkorn, 41200 hwetekorn, 33600 biuggkorn, och 8960 årter; och i tunnetal, 4838400 rågkorn, 2307200 hwetekorn, 1881600 biuggkorn, och 501760 årter. Nu wil man tilse huru mycket et tunneland eller 14000 qvadrat-alnar fordrar af förenämnda såd.

Detta kanner mycket an på den distance, som bör wara emellan hwart sådeskorn. Så mycket jag sielf kunnat i ått taga, så tycks at 3 à 4 tum är det minsta, och 5 à 6 tum är det aldråångsta; ty då har jag märkt at flere halmstrå wuxit utur en rot. Men som detta allenast sker med swedie-lands eller Podolsk råg på seta åkrar, hwilket i början skaffar 20 kornet, men sedan småningom minskar årligen til det 7:de; Derföre wil man nu taga en sådan distance, som det frodigaste på åkern gifwer wid handen, nemligen: emellan 3 à 4 tum, som gör 7 korn i rad på en als längd, och 49 eller öfwer hufwudet 50 korn på en qvadrat aln. Detta med 14000 multiplicerat, gör 700000 rågkorn på et tunnelands åker, hwilket nästan, på en kanna når, är $\frac{1}{7}$ af en tunnas innehåll, eller 4838400 rågkorn; följer altså här utaf, at et tunnelands åker icke har mera nödigt til utsäde, då den planteras, än $\frac{1}{7}$ tunna eller 8 kanner, som göra en rågad fiårding.

Efter nu detta gör en alt för stor åtskillnad, som är emellan en tunna och en fiårding, och man wil ännu gå såkrare, så kunna sättas 4 tum emellan hwart hål, och låg-
gas

as 2 korn i hwart dera för mera säkerhet skul, ifall det
erna af dem icke wille gro; då kamma 6 korn på hwar aln,
eller 36 på hwar qvadrat aln, när de läggas ensamt;
hvilket förminskar utsädet som 50 til 36, eller wid påß,
til 2 det är $1\frac{1}{2}$ fiärding på tunnelandet: men efter man
wil plantera 2 korn tilhopa i hwart hål, så följer, at et
tunneland då fordrar 3 rågade fierdingar, såsom det al-
rrahögsta som kan behöfwas. Således har man 5 fier-
dingar i behål när utsädet måtes med rågat mål, å 8 kan-
cor på fierdingen, eller 64 på tunnan. Men wil man
plantera tätare eller glesare, så blir det en annan sak.

Åldenstund planterad såd fordrar större åker, nem-
ligen: som 5 til 3, det är, til at plantera en tunna såd,
ordras 5 tunneland åker, i ställe, såningen allenast fordrar
re tunneland; altså måste siunde kornet multipliceras
need 5, och 40 kornet med 3, hvilket gör 35 för det förre, och
20 för det senare; blifwer altså avancan allenast $3\frac{1}{2}$, i
hållet man i begynnelsen gjorde sig förslag på 6 å 7 gånger
örre fördel; hvilket der af kamma, at 2 korn läggas til-
paga i hwart hål. Med hwete och arter behöfwes icke detta,
errföre kan man wid dem förmoda en dubbel besparing.

Årternas distance warder så mycket större, som
rras ris tager mera rum än sådeshalmen. Om man di-
cderar årtetalet på tunnan 501760 med 14000, kamma
årt på hwar qvadrat aln, eller wid påß 4, som gör $\frac{1}{2}$
m emillan hwar årt. Men som goda åferman mig sagt,
icke en tunna årt behöfwes på et tunneland, ja knapt
halfpart, så kamma wid påß 3 kvarter emillan hwar
ett, och således warder planterings-instrumentet för
tter mycket låtare at förfärdiga, än de andra.

Det nu omtalte planterings-redskapet blifwer 3
mar bredt, och så låt, at det kan dragas af en häst, som
tager wäl fort. Härmed kan utsås mera på en dag, än nu
anligit är och besparas mycket mera fold och öfer. Om

man finner nödiat at åkren skal klapas slåt såsom en kryds
desång efteråt, så kan det åfwenwål ske.

De åkrar som hålla sten, måste hafwa sina egna red-
skaper, hwarmed de förut kunna göras slåta til utfåning.
Påfund at göra oglaserat Taktegel så godt ock war-
aktigt som det glaserade.

Ingiswitt af JOH. JUL. SALBERG,
Ammiralitets Apothecare.

Så fat finrök ock en trediedels tunna god tiära
blandas ock röres med en tråstöt så tillsammans,
at man efter handen giuter til tiäran, alt som
man hinder arbete ock foga henne ihop med finröken.
Med denna blandning ock swårta måste hwar sten eller
taktegel för sig målas wål öfwer på utsidan, hwilket bör
ske med en wanlig Målare pånsel, så at swårtan desto
bättre må kunna drifwas ock stenen wål der med öfwer-
skylas? Dagen der på, när första öfwerstrykningen blif-
wit torr, bör stenen med tiära allena, utan finrök målas
öfwer, men något tiäckare än första gången: efter twänne
dagens förlopp, ock när denna sista målningen blifwit wål
torr, strykes stenen öfwer tredje resan åfwen med tiära, utan
finrök. Sedan stenen blifwit wål torr, som plågar kunna
ske på åtta dagars tid om sommaren, måste stenen beströs
med siktad blyerts, hwilket först med en grof ock sedan med
lenare torr linne-slarfwa guides in ock fast wid stenen, så
at han deraf blir någorlunda glänsande, hwarefter stenen
är aldeles färdig, at nyttia til täckning.

Swad sålunda tilredde taktegel kasta emot de glase-
rade, skal wisas uti följande jämföring.

1500. taktegel kosta uti inköp à 120. D. Ropp: Wint.

för tusende

180:

1. tunna god tiära

10:

2. fat dubbel finrök à 4 $\frac{1}{2}$ Dal.

9:

2. $\frac{1}{2}$ Skålp. siftad blyerts à 20. öre	=	I: 18.
Öfwerstrykare lön à 24. öre för 100.	=	II: 8.

Summa 2II: 26. öre.

Glaserat taktegel 1500, à 200. D. för tusende gör
Dal, 300:

Bli'r altså bespart = 88: 6.

Summa Dal: Kopp:mt. 300: 300:

S Mot det som af mångom är försökt, at doppa hela takstenen uti bekolja, inän den blifwit lagd på taket, har jag til påminna: 1. At oljan icke behöfves at trycka mer än på utsidan af stenen, som allena måste tåla Solen, lusten och watnet; så at oljan bespares til hälften, om den yttre sidan allena öfverstrykes. 2. Bekoljan gör en elak stank i huset, om takstenarne på inre sidan dermed äro bestrufne. 3. Emedan oljan är fet, kan kalkrappningen under taket icke länge håsta wid stenarne, om de med renna oljan på insidan äro bestrufne; ty lika som oglasade taktegel i långvarigt rågn släppa watnet igenom sig, så at kalkrappningen deraf lösnar och faller af; så gör oljan, om sitter inunder stenen, det samma wål snarare, när stenen af solhetan blir warm och drifwer oljan ifrån sig at rappningen.

När en taksten brytes sönder, som är tilredd på det mig beskrifna sätt, blir man warse en swart rand, som härn och swärtan gjort på stenens yttre sida när hon trängt in et godt stycke i stenen; hwar på prot uti Wetenskaps Academien upröft är.

Men, huru med god RÅG försaras bör, så at den til sin godhet ei må aftaga.

Upsändt från Lund, Af Baron

AD. JOS. CEDERHJELM.

Utom

Som det, at hwart ock et Hushåll gerna söker efter en sådan såd som är kiårnfull ock således mer gifwande til miöl eller annat, än en samre; är det ei eller en ringa angelägenhet för en landtman, at åga en sådan til årligit utsåde; ty då kan han alltid wara säker, icke allenast om bättre såd af sin åker, utan ock om rikare skörd, än när han, i brist däraf, måtte såden samre.

Äf sådan orsak hafwa våre åfermän alltid warit sorgfällige om den bästa såd, ock, til en del, utifrån förskaffat sig den samma; Men, måst erfara, at godheten årligen aftagit: i synnerhet har en del landtmän här nedre i landet, funnit sin bästa råkning, bland all slags Råg, wid den Podolske, men det allenast uppå et eller högst tu års tid; emedan den, efter flere gångors sående på deras åkrar, så märkeligen försämrat sig ock aftagit, at ny ombytning til utsåde måst ske.

Som det nu icke är hwars ock ens råd eller lägenhet, at årligen förskaffa sig annan råg til säning, särdeles utlånst ock Podolsk, ock icke alla torde weta huruledes, den en gång fångne, står, wid sin goda art at bibehålla; Wil jag gifwa wid handen, hwad jag med säkerhet wet wara rönt, neml.: Ät den Podolske, så wäl som annan råg, hämtar sig igen när den sås på swedieland; ock at hwarest den är sådd allenast hwart annat, eller högst tu år å rad på en åker, men der emellan hwart annat eller åtminstone hwart tredie år uti swedieland, så har den wärdeeliggen funnits, ständigt behålla sin goda art ock fruktbarhet.

Tänkar, om SÄNINGENS TJÖDENS utvåkande, ock om SÄNINGENS SÄTTET.

Äf PEHR ADLERHEIM.

Anledning af Academiens sate spörsmål uti desacter, pag. 183, ock de deruppå til Academien inkomne förslag til tekn af rätta sänings-tiden; och af det som en förfaren Bonde i Skåne skal i

ett tagit, at, då han går på åkren och jorden gifver sig up
 igen, och liksom gåser efter fotspåren, skal våtta sänningstiden
 vara inne; har jag kommit at tänka efter, huruvida, så
 då! det samma, som och andre tekn, nemligen, af luft och
 vatten, hvilka alla utaf jorden tagas, måge hafva någon
 iräckelig grund: Och, som jag tycker skal nog vara der-
 till, at allenast jordens godhet men icke sänningstiden utaf
 sådana tekn står at årfara; har jag så väl samma skal,
 min och min oförgräpelig mening, huru sänningstiden må
 förändras, och om sännings sättet, härmed velat gifva wid
 andan.

Utaf de jordarter som uppå åkrar finnas, nämligen,
 mylla, ler, sand och mo, är allenast myllan, som, för sig
 allena, har den egenfkap at vara spånstig eller at gifva sig
 upp, då någon tryckande kraft uphörer: sållan finnes och
 någon jord, men aldrig någon åkerjord som icke hafver
 blandning af mylla, til mindre och större myckenhet; Der-
 förre tyckes kunna slutas: at den spånstighet som någon jord
 kan hafva, måtte häröfver utaf berörde blandning med
 mylla, och således vara, wid en jordart, proportionerad
 efter myllans quantitet; och fördenfkel, som myllan efter
 all årfarenhet är den bästa jordmånen, och en åkerjord så
 mycket bättre än en annan, som den får mera gödsel, och
 således mer blifvit myllad; så tyckes äfven böra slutas:
 att den jord, som, wid lika omständigheter, visar större
 spånstighet, måtte också vara bättre än den som visar en
 mindre.

Uti örter och trädgårdar, hwarest gemenligen är bästa
 myllan särdeles uti de wanlige bänkar, finnes alltid denne
 jordens spånstighet, dock så, at den samma är större, när
 jorden är fuktig, så och endå hon nyss är upgräfd, och
 således blifvit luftig; derutaf kan finnas, at, så vida och så
 låt åkerjord har så mycken mylla uti sig, som kan förorsaka
 någon märkelig spånstighet; så måste det orsakas af ens
 arbete

arbete och slit, at så jorden spånstig, när som åstundas, särskels efter rågn; Och fördenstull, kan utaf des spånstighet intet tekn tagas til den rätta sänningstiden.

Likaledes tyckes och kunna dömas om luft och smat utaf en jord, som måste härröra af des innehafvande wättskor; Ehwarest jorden är sank, och watnet ei har sitt fria aflopp utan stadnar, kan det icke annat än syra och rutna; den jord som i sådant watten ligger, måste altså wara förskämd, men när den upføres några gångor, får derigenom ny luft, blir genomwädrad, och får nya wättskor til sig, så kan hon altid blifwa frisk igen; och fördenstull, som äfwen sådant åstadkännes af ens arbete och slit; så at jorden warder skickelig til sänning när som åstundas; så kan och utaf des skickelighet intet slutas om sänningstiden för någon såd.

När nu eftersinnas, at en jord altid kan fås skickelig at emottaga en såd, samt at gifwa den sin wärt, och derhos är solklart, at hwad som sås det underlåter aldrig at gro uti sådan jord och wäxa up, när tidlen sådant ei hindrar; men at det likwäl ei kommer til någon mognad eller full wöxt, när det icke är sådt uti sin rätta tid, och derigenom fåt tilräckeligit råderum at wäxa och mogna uppå, förr än Hösten kanner; så tyckes endaste wägen at finna rätta sänningstiden wara den: Att äfwen som observationer äro gjorde in Regno Animali med Diur och Foglar; Äfwen så in Regno Vegetabili utröna: först, huru lång tid en såd behöfwer, at, uti åtskillig slags jordmån, både gro, rotasig, wäxa, blomstras, matas och mogna uppå; och sedan, hwad tid på året samma såd, wid åtskillig Pol-högd, bör hafwa hunnit sin mognad.

Wil man nu tänka på den nödigaste säden, Någ, Korn och Swete, så tyckes det wara tämmeligen rönt, at den samma, här uppe hos oss, bör hafwa sin mognad Olofsmåbotiden; emedan lusten då börjar blifwa kall och fuktig, så at föga tiltagande sedermera kan århållas ofwan jord;

ord ; Det war ock ögonstänligt förledit år på många håll, hwarest en del korn ännu stod grönt ock omogit då vågen vårgades ; ty, ehuru det drögs med des upståande i det allerlångsta, kunde det likväl icke öfvervinna rönskan, ock blifwa fullmatat, samt mogit.

Swad tiden angår som berörde slags såd tarfwar, från des sående til des mognad ; så synes, i anseende til kornet, at det uti vårt Clima behöfwer all den tid det kan, så wida det skal sås om våren ; emedand det förledit år, så tiålen sent gick utur marken, ock det derföre ei kunde bes bittida, icke wart mogit öfweralt : Det synes ock, at undermannen gör ganska rått, när han, efter sin wana, sår kornet, ju förr ju hållre, allenast tiålen år utur jorden, at han kan bruka den samma : Öfwen synes det, at, til undwärande af alt öfwen ty, som korn efter långsamma wårar år underkastat at icke ånå sin mognad ; skulle det wara råsligt, at förskaffa sig sådant slag som uthårdar wintertiden, och kunde sås om Hösten öfwen som råg ock hwete.

Säendet om Hösten, sker at vinna tiden i så måtto, at såden måtte då så gro ock rota sig wål, förr än kolden kämmer, samt sedermera då våren instundar, strart wara frödig at skjuta öfwan jord ; ock fördenstul kämmer då, att såningstidens utsättande derpå an, at man utröner, swad tid en såd fordrar, at kunna rota sig wål på.

Men, som det år kunnigt, at det spåda upwårande fröste strået, utur sine leder, framskiuter många flera stråen, återigen ännu andra, samt at allasamman böra tagas ; så måste icke allenast gifwas aft på den til Huswudstrået hörande roten, utan ock på de sedermera utwårande, ock så deras rötter måtte kamma sig före ; ty, när de se utwårne stråen ei hinna at rota sig om Hösten, ut i åraste därmed uppehållas om våren ; så finnes deras allm ei eller blifwa så frödig, deras ar blifwa kortare, öfwen kornen uti samma ar blifwa små samt tunne ock

och ei fyllest matade, hwilket alt finnes så wäl utaf försök med wår-Råg, som och ärligen uppå åfrar, efter gemenligen woid et fullkomligt och långt ar, et mycket ymteligt plögar finnas.

Den olika mognad af korn som förledit är spordes, har och utan twifwel härörddt af samma orsak: at, de senare utskiutande stråen, icke hunnit i tid at rota sig, och så lunda kommit efter; ty det syntes liusligen, at sållan hela kornstånden på åfrarna warit gröne och omogne, utan allenast en del stråen i ståndet; Och derutaf kan man finna, at om det först upskiutande kornstrået, det året icke framstutit så många bisstrån utur sine leder; så hade ingen ojämn mognad blifwit; och följakteligen hade Landtmannen bordt sådant förekämma, hwilket han mycket wäl kunnat, medelst den lilla ändringen i säningsfåttet nämligen: at t afseende på den senare sänings-tiden, utså kornet något grundare än wanligen, då han i stället kunnat så desto tätare.

Man finner fördenksul, at sänings-fåttet bör rättas efter sänings-tiden, eller landtmannen bör hafwa afseende på tiden då han sår, endr han wil fastställa, huru diupt eller grundt och huru tät eller tunt en såd bör sås; Ty när det förwäntas 8, 16, eller flere strå utaf et korn i stället för 1, så måtte ju sås så mycket glesare, som flere stråen fördrå större rum än et; skal nu åter kunna wäntas en sådan sådens förökelse, så måtte sådeskornen kamma så diupt neder, at tilräckelige leder af de upskiutande stråen äro under jord: men at med framgång kunna så så diupt man dertil finner nödigt, och en jordman kan tillåta: måtte förnämligast attas, at tiden blir tilräckelig för alla leder, som så wäl af hufvudstrået, som af de derutur efterhand wäxande stråen, kunna förwäntas, at tilböriligen så rota sig och mogna.

Det är wäl icke utan, at en åtskillig wäderlek, til en del

el ändrar den årfortrade tiden, och at, så länge wäderle-
 een ei med säkerhet kan wetas förut, man icke eller för wisso
 kan utsätta någon tid för en såd, och i följe däraf skönja
 sättnings-sättet; Men som årstiderna någorlunda äro sig
 lika, så måtte landmannen likwål tåmmeligen kunna
 sätta sig efter sådana rön, som wid någon årfortrad års-
 tid kunna anställas med sänning.

När nu altdersföre blir utrönt, huru lång tid därtill
 förflöter, at en såd blir fullest rotad innan vinteren kom-
 mer, så i anseende til Huswudsträet som sine andre sträen,
 så wida sådant uti åtskilliga jordmåner kan ske; så twäres
 landtbruket til en stor del blifwa hulsitt, och, hwad sän-
 ning beträffar, altsammans blifwa fastställt, så wäl til
 tiden som til sättet.

Den som hafwer en grund jord, hwarest icke sås så
 djupt som bäst, kan ju straxt finna hurudan det største
 vårkan blifwer, samt när och huru man bör så, at winna
 den samma: Der en god och diup jord är, kan en god hus-
 hållare weta, hwad tid och hurulunda han bör så, at han
 måtte få et åstundat antal af ax efter kornet, och följakt-
 igen 100 eller 1000:de kornet: Och i det fall, han, anten
 för mycken wåta eller stark tväcka, blefwe hindrad
 så den tiden som finnes nödig, til at årnå den rikaste
 jord; så skulle han ju altid förstå at låmpa sättnings-sät-
 tet efter tiden, så at hwarcken igenom fikande efter alt för
 mycket, förlorades hela stycket, eller igenom wätsamhet
 försumades den ymnige årswår som sås kunde.

I öfrigit bör härwid påminnas: at ingen swårighet
 kan göras til at så en såd så djupt och så tunt som man
 behagar; Så snart Commerce Rådet Herr Christo-
 pher Polhems Machine, den han til jånn sänning upfun-
 nit, warder almänt brukbar; Hwars fullkomlige wårkan
 kan och beskrifwit, uti berättelsen om sina Mechaniske
 upfund. Tryckt år 1729.


Doctor CARL LINNÆI

Beskrifning

på

ENÖ = SPARFVEN,

Tab. I. Fig. 9.

1.  Första qvartalet 1739 var den sista frågan jag framstälte; at få en beskrifning om ENÖ = Sparfven, efter som några delar fattades mig ibland de anmärkningar, jag öfver honom gjorde i Siällem; Jag har samma Fogel aldrig af någon funnit beskrifven eller afmålad; Men, på det Utländske måtte se hwad sålsamt vårt Norden föder och framförer; Så har jag förskaffat mig trenne Foglar, dem jag i mitt Hus upfödt, at se deras art, på det jag dem nogare måtte kunna beskrifwa.

I. NAMNET.

2. *ALAUDA remigibus albis, primoribus extrorsum nigris, rectricibus nigris: lateralibus tribus albis.*

Passer Alpino-Lapponicus S. nivalis.

Linn. Act. lit. & Scient. Svec. 1736.


p. II. §. 16.

Svecis

ENÖ = SPARF.

Lappis Alaipg.

2. BESKRIFNINGEN.

3.  Torleken kommer öfverens med en Lärka; Des tyngd är merendels 2 Lod.

4. Näswet är, som en fågla, spetsigt, merendels svart, ofta neder mot basin golt, som dock ei gör någon skilnad på könnet; Den undra kåken är något kortare, men tiöckare, med kanten inbögd mot basin, utan någon skåra: Näshororne runda, något upbögte, tåkte med fiadrar, utan myxtacer.

5. Tun

Tungan föttful, ei skarpen som pergament, til skapnad som en fågla, minck, på spizen knapt flusiven, at det märkas kan. Hålningen på tungan är såsom en pil, dock hwar tagg tweflöfd; Andhälet Largex i gummen har tänder på sidorne.

Ogonen äro små, swarta.

Fötterne äro mörka, ei serdeles långa, hafwa 4 tår, af hwilka den medlersta är den längsta, men bakstån den tiöcksta.

Klorne äro swarta, litet bögde, hopframade på sidorne, allestäds lika brede, icke spetsige, utan hwar kant på någordera sidan; af dem är den medlersta halfannor gång så lång som sidesklorne, men bakklon är dubbelt så lång som sidesklon.

Wingarne hoplagde på kroppen synas hwita, men mot speken på nedre kanten swarta, ock desutan en liten svart fläck wid bukten af wingen. Denna fläck består af et par små fiädrar på hwar andra lagde.

Pennarne (Remiges Fig. 10.) äro 16, utom några små swarte, som sluta wingen wid sin basin.

Äf desse äro den 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. mot sin basin hwita, men mot sin spets swarta, så at den första half hwit ock half swart, då de andre allt mer ock mer afswa hwite, så at den 8 har allenast en liten svart fläck wid sin spets.

Den 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. helt ock hållne witte. Den 16 swart med ytterste kanten hwit, på bröstet, eller golbrun på Henne.

Striarten är ganska litet flusiven, så at det näppeligen kan märkas; osivan på synes han swart, men in under hwit.

Pennarne (Rectrices Fig. 11.) äro 12, af hwilka den 1. 2. 3. 10. 11. 12. äro hwite med en liten svart fläck, som en linea wid spetsen, jämte stylen (rachis) af pennan.

Den 4. 9. på den yttra sidan och halfwa delen, hvi-
ta, men på den andra halfwa delen eller inre sidan swarte.

Den 5. 6. 7. 8. äro swarte.

13. Sårigen på den andra delen af kroppen är olif på
fönen, at den som ei förut kände Paret, lätteligen skulle
förtaga sig, och af et göra tu Species.

En

Hans

Hennes.

Hufvud, Bröst och korta
Hals äro helt hvi-
ta, men på den andra halfwa delen eller inre sidan swarte.

Siädrarne hvar för sig äro
swarta, men på yttra sidan
halfwa delen emot speken
hvit, undertiden med en
liten knapt synlig golbrun
fänt.

Nagen eller undra delen är
helt hvit, hvar siäder är
swart, mot speken hvit, så at
då yttra kanten på hvar siä-
der endast synes, blifwer he-
la undra delen hvit, men,
om sommaren är bröstet nä-
got golbrunt.

Ryggen är swart, med små
knapt synlige vågor öfwer-
dragen. Siädrarne äro helt
swarta, men på des yttersta
kant golbrune eller hvide,
här af blifve vågor, som

Hufvud, Bröst och korta
Hals äro alt öfwerdragne
med golbrunt (color testa-
ceus) at intet hvit mär-
kes.

Siädrarne, hvar för sig,
äro swarta, utan något
hvit, men på ytra delen mot
spetsen helt golbruna, at det
swarta ei märkes utan på
Foglen.

Nagen eller undra delen är
ofwan på bröstbenet blek,
men bort öfwer hviaktig,
Siädrarne äro swarta, mot
speken golbrune mer eller
mindre på hvit stötande, alt
som de sitta längre fram eller
tilbakars.

Ryggen är swart med gol-
bruna lineer på sidarne af
siädrarna. Siädrarne äro
swarta, men på den sidan som
veter ut golbruna, så at den
halfwa yttra sidan endast

äa tvärt före, och ei som på
enme längs efter.

Siådrarne som täcka win-
garne ofvan och inunder åro
hvita, allenast wid roten
svarta. Yttersta speken på
tierten är svart. De svar-
ta stiertpennorne åro intet
reune på speken.

syns golbrun, den andra bara
delen svart.

Siådrarne som täcka win-
garne ofvan på åro golbru-
ne, men inunder hvitaktige.
Yttersta speken på svarta
stiertpennorne är litet gol-
brun.

Men hvad färgen angår, är at i aft taga, det den-
na Fogel byter honom, äfwen som Ripan (Lagopus),
Haren och andra diur som lefwa i kolden. Så at han
(mas) om wintren är på hufvud, hals och bröst helt
snöhwit, at ei hwitare färg kan inbildas, utan det min-
sta teken til golbrunt, utom nogot litet wid hufvudet;
Men mot våtmånaden blifwer all denna hvita höga
färgen öfwerdragen med en tunn genomskenlig color
testaceus på hwit målad. Ryggen som om wintren är
helt svart, blifwer då med gula vågor alt öfwerdra-
gen, dock aldrig så starckt som på henne.

De Foglar jag hade i mit fönster (där hwar dag el-
dades öfwer wintren) blefwo icke hvita på hufvudet,
hals eller bröst, utan behöllo sin sommarfärga hela
wintren, äfwen som Haren hos oss alla wintrar är
hwit, men i Tyffland, Holland, Engeland, Frank-
rike etc. alla wintrar är grå, som hos oss och dem om
sommaren.

3. LÄRD = SÄTSEN.

Om denna Fogels färg tycks man lära, hvilka
noter åro måst märkwärdige til nomina spe-
cifica hos Foglarne. Jag wet fuller, at intet känne-
märcke af färgen tagit, är så märckeligt som af skapna-
den och figuren lånt; ty färgen varierar; Dock minst

hos de willa diuren. I medlertid til des wi af skapnaden kunna utarbete åtskillnaden, måste wi antaga färgen. Färgen omstiftar efter årsens tid, är ock olika på Honom ock Hennie; Båge künnen böra dock kännas af et almint namn med bågge; tror altså at nomina specifica böra tagas af färgen på skrifspennorne i winngarne ock stierten, hwilket ock ånderna tyckas bewitna, utom det, at foglarne (utom Gid = Foglarne) sällan dem ombyta.

- 17 Kloten, som på baktäen är dubbelt längre än sidelörne, gör, at denna Fogel bör föras til Lärckorne, ty han så springer ock hoppar, lik som de, fast tungan ei är membranacea, som et pergament, ei så klöfd, Näswet är ei så smalt, ei eller kläfarne lika långa.

4. MÄNNAWÄNDIGHEITEN.

18. Denna Fogel bor om Sommare i Lappiska Fiäl-
len, ock ei nedre hos oss på Landsbygden; Ty då man kommer up på Lappiska Fiällarne, ser man der ganska få Foglar, utom Cheruna (Lagopus, Snö-
ripa) ock Pago (Charadrius Nånnpipare) samt denna, som alltid löper nedan för snöen på bergen, ock då han svinger up, märckes mycket grant, emedan han ser då helt hwit ut. Han kunde icke gerna sitta på någen qwist eller buska, då jag födde honom, utan hållt språng på jorden, emedan i Fiällen äro inga träd der han bodt, hwarest han förorsakad är stadigt hoppa på stengruset; Han löper ock just som en Lärcka om wintren. Hans Mat i Fiällen är fröen af Scherre (*Betula foliis orbiculatis crenatis*. Fl. Lapp. 342.) liwen som Cherunæ; men hos mig hölt han til gode Samp- frö det han skalade, då han war någorlunda mätt, men ei då han war hungrig, ock Sasre-frö, det han behändigt skalade, så at kärnan gief utur skalet wid
ena

ena spetsen, så snart han tog det i munnen. Får han äta så mycket Hampfrö han wil, blifwer han hastigt fet och dör. När jag gaf honom gröna ärtor, åt han dem gerna.

Då wintren är stark och tiålen i Fiållen, har alla fröen fast, och då måste han där ifrån neder åt Landsbygden, därför så wi alltid se honom här nedre straxt för än wintren ansätter med stark frost, resa neder åt Landet; åfwen så på slutet af wintren, då han kämmer ifrån de södra Provincier tillbaka och reser åt fiåls; Man finner honom då måst gående på wägarne at söka up korn och hwad til sin föda tienar. Deras kallas han Snö-Sparf, dels at han är hwit som snö, då han flyger, dels, at han kämmer och går med snön. Då han reser fram och tillbaka, fångas han undertiden af Fogle = fångare, och här i Stockholm qwarhållas i burar, för sin fårg skul, men ei för sin sång; ty han qwittrar sällan, utan då man tager honom, skriar han som en swag Skrika.

Han sofwer om nättren nästan aldrig, utan hoppar som en groda, eller flyger något litet up, fast det lär aldrig så mörkt; är altså bäst fallen at lesiwa i Lapsta Fiållen der ingen natt om sommaren oroar honom.

Hans kiött smakar helt wäl, då han är gödd eller feet, och äro åtskillige af wåre inbillade, at denna Fogel är en rätt HORTULANA, för hwilken Utländningarne ofta ei frukta at gifwa en Ducat, för des hårliga smak skul; Men Hortulana är en helt annor Fogel som och hos oss fångas under tiden, fast sparsamt: Bör kallas, *FRINGILLA remigibus nigris primis tribus margine Athidis, rectricibus nigris Lateralibus duobus extrorsus Albis*, har en blek ring fring i ögonen, kroppen är aff swart och golbrunt blandad. Halsen grönfärgad, hakan gol, magen golbrun, låstarne med en aflång gol fläck; altså olif, som natt och dag.

5. FIGURERNE

Tab: I.

22. Fig: 9. **Q**u sielfwa Feglen i naturlig storlek, en han (Mas) om wintren aftagen.

10. Wingen utspänd at skripennorne (Remiges) med deras färg lättare måge synas.

11. Stiertten utspänd, at pennorne (Rectrices) til sin färg klart måge åskodas.

Rön och Försök, hwad nytta **ÄDER-LÄT-
NING** och **LAXERANDE-MEDEL** förskaffa
uti **KÄPPOR** och **MÄSSLING**.

Ingifwit af **EVOLD RIBE**, Med. Doctor, Kongl.
Lif-Medicus, Memb. Reg. Coll. Med. och Acade-
miens nu warande Präses.

Docter Freind, en Engelsk lård och förfaren Me-
dicus, har, uti en tractat, De Purgantibus in
Secunda Variolarum Confluentium febre
adhibendis, å daga lagt åtskilliga exempel,
som styrcka til den practique, at uti håftiga Febrer wid
slutet af Käpporna bruka afförande medel. En Fransösk
Medicus, Sylva, demonstrerar nyttan af åderlåtning
uti Käppor, uti starckt Orande och Phrenesie. Detta
öaktadt, förblifwa de måsta wid den en gång alment an-
tagne mening; at så snart teki til Käppor eller Mässling
wisa sig hos någon eller de redan äro utslagne, man då,
icke utan patientens största Lifsfara förs, antingen öpna
Ädron, eller gifwa in något Laxerande medel.

Grunden til denna mening härrörer där af, at, som
Naturen är i det arbete begrepen, at drifwa ut Käpp-
Materien til nytan af Kroppen, man då, igenom endera af
desse medel, dels skulle så förswaga naturen uti des styrcka,
at han intet skulle förmå til widare fullkomligt utslag, dels
och, at hindra honom i sin direction och styrelse, och
följattes

öfjakteligen draga in Materien tilbakas i blodet, som icke utan Lifsfara skulle kunna aflöpa. Säkert är det, at drifwa in Materien tilbaka i kroppen, wore, at taga lifsværet af Patienten: men at ofwän- nändbe medel det skulle förorsaka, där emot strida förnuftet och experiencen. Förnuftet jämte förfarenheten lärer: at uti alla bekänta Siukdomar, i synnerhet, där någon blodfylla är, sätter man den Siuka uti alt förstört äfventyr, om man straxt i början försummar Äderlåtningen; ty, så wida blodet igenom sin myckenhet och wallande spänner och utdåner Ädrorna, samlar sig i större myckenhet dit, där minsta motståndet är, hwarigenom en stor oordning sker i alla Secretioner och Excretioner, blodet tvingas ur sina rättta blod-Ädror in uti trångre rör, hvilka naturligit wis icke böra föra annat än blodwatn eller Serum. Här af börja många inflammationer, som til de olika ställen i kroppen de sätta sig, förorsaka olika påföljder och Symptomer.

I hinnorna som omgifwa hiernan, göra de hufvudvärk, Öra och Näseri; I magen, värk och upkastningar; I tarmarna, håstig Colique, som öfes af heta och wärma äfwerlagde Servietter och talrikar, och än mer af hetliga Oljor och smörjor. Wid sådana och dylika tilfällen, låter en förständig Medicus framför all ting först tappa af blodet, det han å nyo låter wärkstålla, om hans affigt icke skulle snart århållas; hwarigenom, jämte andra tienlige medels bruk, betages spänningen och påsningen i Ädrorna, kroppen disponeras til en jämn och naturlig utdunstning, hwarigenom Siukdomen såkrare öfwerwinnes.

I betraktande af alt detta, finner jag icke, hwarföre man uti Råppor igenom Äderlåtning och Laxering skulle mera exponera den siuka uti fara. Icke skulle man tro, wärföre, at Materien i Råppor och Wålling är af annan art och beskaffenhet, än den som är uti andra febrer.

Geft eller darsföre, at Materien skulle derigenom mera hindras, at drifwas ut til utan af kroppen, än uti andra febrer. Darsföre kan man med al tryggghet göra den Slutfagen, at, emedan uti alla hetsiga fiukdomar, man igenom Åderfåtning, och där förftapningar äro förhanden, igenom lindrigt Laxerande medel och Clyfterer, betägar fpänningarne, och håller blodet inom fina rätta fkanför, hwarigenom naturen winner mera lättlyt och styrckla, at utarbete det som förorsakat febern, man åfwenwål uti Råppor och Måfling, med all fäkerhet kan bruka redan nämde medel; emedan naturen uti dem på enahanda fätt, som uti andra febrer, wårclar. Denna likhet och öfwerens-ftämmelse af naturens wårkan i alla febrer, har brakt mig denna Methode utan twefkan och hinder uti Råppor at bruka, och emedan jag funnit at experiencen af två eller tre anftälte försök styrckte mig uti denna min fattade mening; har jag sedan oftare med god lycka och framgång detta för en wiß fäker Methode antagit, hwaraf jag allenast med tre Exempel bland alla dem, af mig defa åren blifwit rönt, det samma wißdare wil beftyrcka.

1. En wiß Herres Son, 16 år gammal faller in uti en Sömn-fiuka, med stark feber. Ådren blef öpnad på armen andra dagen därefter. Dagen därpå följande syntes redan teken til Råppor här och där i ansigtet och på kroppen. Den fiuka begynte då straxt at komma sig litet före, se up med ögonen och tala. Råpporna togo alt mer och mer til, så i myckenhet som i storlek, och alt syntes gå wäl. Siette dagen, at räkna ifrån den, Råpporna först låto se sig, begynte febern at taga til; patienten flögade öfwer mera oro och Hufwudwårk, som förbytte sig, dagen därpå följande, uti starkt Naseri och Yra, at 3 til 4 personer måtte hålla honom. Råpporna blefwo åfwenblefare och plattade sig litet. Denna yra påstod uti två fulla

fulla dygn, då jag om aftonen lät aftappa 8 lod blod igenom Ådren på armen. Den där påföljande natten var lännu alt lika, men emot morgonstunden fläckan 5. sömnade han in, hwilken sömn warade til fläckan 8; Då han upwaknade, war han fredligare, klagade öfwer ömhet och trötthet i kroppen, och tilbrakte måst hela dagen i sömn, under hwilken tid febern minskade sig til sin håstighet, Råpparna begynte åter at uphöga sig, och togo til i storlek; Ansigtet och händren begynte swulna; en stark spåttning började infinna sig. Summa, alt gick wäl, och Siufdomen, som hotade med döden, öfwerans lyckeligen.

2. En förnäm Dame af 18 års ålder, fick en Grässa och yrsningar, som sedan slöto sig uti en håstig heta och feber, med mycken ångslan, hufwudvärck och sömnlösa. Twå dagar därefter, syntes här och där i ansigtet och på armarna tefn til Måsling: det oaktat, hölt febern med de redan nämnde Symptomer lika håstigt an. Tredie dagen, om Morgonen, blef Ådren öpnad på armen. Gick 2 timar woro förbi, förån ansigtet och hela kroppen blef röd, Måslingen slog ut, febern minskades och ångslan förswan. Utan at bruka widare några Medicamenter, än en Bröst-saft för hostan, och 5 eller 6 dagar därefter, et halft qvintin Rhabarber-pulwer, lugnade hon sina anhörige med en fullkomlig god hålsa.

3. Et barn 6 år gammalt, fick en feber, med alla öde tefn, som plåga gå före Råpporna, dock utan någon håstighet. Fierde dagen wiste Råpporna sig efter handen och ökte sig; Hwarwid patienten hela 6 dygnen mådde wäl och hade en naturlig sömn, då han oförmodeligen fick mera heta och begynte at yra, som alt mer och mer tiltog, hwarför jag, emedan han måst hela tiden, som plågar wara wanligit, warit försteppad, lät sätta honom et Clyster, hwilket strax därpå gjorde fullkomlig wärckan. Dock likwäl hölt febern och yrslen håstigare an natten
öf

öfwer, hwarföre jag straxt om morgonen dagen därpå
låt gifwa honom in et lod Rhabarber-Sirup upblandad
med 15 gran Rhabarber-pulswer. Detta förde af 5
til 6 gånger, hwarefter, samma dag om aftenen, han
begannte blifwa bättre, feck en rolig sömn, och kort därefter
återwänt sin förra hälsa igen.

Ytterligare fortsättning om **STENKÄLS
GRUSWÖRNEN,**

af **MÄRTEN TRIEWALD**, Capitain Mekanikus.

VI.

Angående den förgiftiga och dödeliga **JMAN** eller
WÄDRET, som ofta finnes i Stenkäls-
Grusworna.

Denna Jman eller wädret, som sig i Stenkäls-
grusworna insiner, är af tvåggehanda art och
lynde. Den första artens wärkan består däruti,
at intet lius, blås, glödande käsl, eller någon eld kan brin-
na i samma wäder, utan släcknar på så kort tid, som en
laga i en lufttom recipient på luftpumpen, och liksom det
händer, då man tillika med et brinnande lius innesluter
et lefwande diur uti en recipient på luftpumpen, och
sedan pumpar ut wädret, at liuset några minuter förr
släcknar, förän diuret får rykningar och dör.

Sammanledes har det sig med denna dödeliga luf-
ten, som Engelländare kalla, bad air, eller damp in mi-
nes; ty jag har sielf rönt mer än en gång i Stenkäls-
grusworna, at mit lius, jag haft i handen släcknat, då jag
icke funnit någon annan olägenhet, än at jag blifwit öf-
wermåttan tung och sömnig, men sömnen har förgåt mig,
så snart jag kommit dit god wäderwärling warit, hwilken
obeskrifweligen wederkwecker en menniska efter en sådan
utståndens fara.

De som dö af denna skadeliga lusten, tyckas finna
det

det icke swårare, än at somna då de äro öfvermåttan trötta, och lägrer således wäl kunna räknas för den lättaste död.*

Denna skadeliga lusten yttrar sin wärkan mycket hastigt; ty, om man säncker neder uti et sådant skaff, som hyser denna lusten, et brinnande blås, så släknar det samma på en handwänning, och det således, at då man får up bläset, fast det icke blifwit sänkt mer än et par sammar neder, så finnes det icke en gång röka. Glödande kål komma up helt falla, och liksom de icke hade varit itände, sedan de kälades.

Jag har rönt, at arbetare fallit utur öglan af Gruslinan, för än de såt gifwa det ringaste liud eller ropa om hielp; hwarom mer på sit rum.

Det hånder och, at, när de i tid, genom andras hielp, hastigt utur sådana orter och rum, som med detta skadeliga wädret äro besajade, bårtskaffas til god och frisk luft, åter lämmit sig före igen, fast de i början icke haft det ringaste teken til lif, hwilket mig sielf är wedersarit.

Wid dylika tilfällen, och så snart de få en sådan person up i dagen, så skära de up en gråstårswa, wid påf en fot i fyrkant, och lägga honom framstupa, så at mun och näsa ligga i gropen, hwar utur gråstårswan är upskuren; stårswan lägga de sedan på bara hufvudet; och som han då icke förlänge wistats i den dödeliga lusten, så kommer han sig småningom före igen, pulsen börjar att mer och mer kännas, och han wäknar omsider, liksom utur en söt sömn; men finner hufvudet tungt, som wärker några dagar. Detta är wid slika tilfällen et allmänt medel, som alla Kål-arbetare hafwa sig bekant, och hålles af dem för det endaste, som gifwer lif åt dem, hwilka genom bemålte dödeliga lust komma i dödsens fåstar.

För

* Se min känst at lefwa under watern; Trykt in quarto År 1734. pag. 15, 16.

För hända, at den nyligen öppnade jorden til sig drager de skadeliga Jmor, som så hastigt hindrat blodets fretsgång. Det må ock wara der med huru det wil, så har samma medel frälst mit lif ock ganfka många andras, som jag sielf set ock rönt.

Allt utspana denna skadeliga ock dödeliga lustens råtta egenfkap, är en sak, icke så lätt, som mången kunde tro, emedan oß dödeliga til större delen ännu är okunnigt, hwad egenteligen det är för delar uti wår luftkrets (Atmosphere) som af et brinnande lius, ock af et lefwande diurs lungor förtåres i så stor myckenhet, ock på så kort tid. Ty man har rönt, at en människos lungor fordra, wid pass, en kanna, eller 100 cubic-tum luft om minuten. Lefwande diuren dö, så wål af brist på frisk luft, som då de ingen luft hafwa. Et brinnande lius släfnar, nästan så snart i en glasflåcka full med luft, som uti en luft-tom. All luften, som är i en täpter glasflåcka, hwar uti et lius släfnar, blir icke aflusset aldeles förtård, ei eller af et diurs lungor, som äfwen döer uti et tiltäpt glas.

Den lärde Engelländaren Doctor Mayow, uti sin bok de Sp. Nitro aereo, pag. 104. säger sig hafwa rönt, at en mus har i sina lungor förtårt $\frac{1}{4}$ del af den luften, som glaset innehölt, der hon dog uti.

Herr Steph. Hales har fört an i sina Statical Essays, pag. 236. ock 237. Tom. 1. Allt en fullwuxen råtta, som blef död på 14 timors tid uti 2024 cubic-tum luft, hade förtårt 73 cubic-tum af spånstig (elastique) luft, ock således öfwer $\frac{1}{27}$ del af hela glaset's innehåll, ock nästan så mycket, som et brinnande lius förtårde på 3 minuters tid. En halfwuxen råtta lefde i 10 timors tid uti et kåril, som innehölt 594 cubic-tum ock förtårde deraf 45 cubic-tum ock således $\frac{1}{13}$ del af hela luften. En katta 3 månader gammal lefde i samma glas allenast en tima, ock förtårde 16 cubic-tum eller $\frac{1}{36}$ del af hela luften. Et
lius

lius brände i samma glas en annan gång allenast en minut förän det slofnade, och förtårde 54 cubic-tum, eller $\frac{1}{11}$ del af den luft, som glaset innehöllt.

Dessa rön intaga omedersäjeligen, at lungorne ständigt förtåra den elastica eller spånstiga luftens delar, och kan fördenskul lätteligen skönjas, at, om de, i stället för en så beskaffad ren luft, undså någon, som är uppfylld med sura Åmor och ångar, hwilka icke allenast med deras syra tillsammans draga de oförlikneligen öma lungans kåril, utan jämnwål, förmedelst deras grofhet, mycket hindra fria ingången af luften deruti. Många dessa kåril äro så små, at de icke en gång med något Microscope, skådeglas, kunna besedde warda, förän de utpösa, hwaraf medwändigt tyckes följa, at luften uti bemålte kåril måtte hastigt förlora sin utwidgande kraft genom dessa sura Åmor, och följakteligen falla platta neder; emedan den i Thorax befintelige elastique luften frammar dem tillsammans, at de icke kunna igen utpösa, då fördenskul blodets rörelse genom lungorna aldeles blifwer hindrad, hwilket en hastig död förorsaka måste.

Alt den dödeliga luften i Stenkålsgrufworna undskar sin skadeliga egenkap af sura swafwelaktiga och fuktiga Åmor, kommer förfarenheten mig at tro; emedan jag befunnit, at den samma hade måst sit tilhåll i sådane grufwor, som så woro belågne, at watnet utur kålen genom en watn-trumma aldeles blifwit astapat, som eljest i Kållflyfterne lupit sin frehgång; hwilka springor sedermera, i stället för watn, med luft blifwit uppfylte. Com nu denna luften i sådane rum, flyttor och springor icke kraft något sammanhang eller gemenskap med luftkegen utadgen, så har den samma äfwen och förlorat den gemensamma rörelsen, hwarigenom den och, såsom et stillstående watn, blifwit fördärwad och med de omordade skadeliga Åmor uppfylld. Sy denna arten af skadelig

ligt wäder infinner sig sällan i sådane grufwor hwar-
 utur watnet medelst en watu=dunt och kånster upfordras.
 Der finner man alltid kålen suktiga, och watnet genom
 klyftorna silande, de der åfwen icke äro så öppna som i de
 ofwan omtalte. Jag har åfwen och rönt, at då man bör-
 jat med arbete belägga någon Kålgrufwa på diupet af
 Kålfloen, den där, för starkt tilläpp af watn, legat en lång
 tid öde, emedan grufwan med häster och kånster icke kun-
 de hållas ren; så har under den tiden, nemligen en 60 års
 tid, grufwan stått öde, watnet stigit up emot grödan af
 kålen och alt mer och mer ihöp=packat och inneslurit wä-
 dret i orter och trummor, utur hwilka kålen varit ut-
 hugne; hwaråst wädret så blifwit upfyllt med sura och
 swafwelaktiga Gmor och watnaktiga ångor, at, då skaf-
 ten igen öppnades, och watnet genom eld=och luft=Machin
 utdrogs, förorsakade denna inståndga lusten, då den
 slapp utur sit fångelse, en arbetares hastiga och ömhetiga
 död, jämte flera olyckor och olågenheter, så framt jag icke
 gifwit det påsinnet wid handen, som i den 8:de Observa-
 tion om Stenkål kommer at beskrifwas.

Når en Stenkåls-grufwa icke med tillåtelige skakt
 för wåderwårling och upfordring är försedd, så hånder,
 at, når wiåa wäder blåsa up i dagen, denne skadeliga
 lusten geménligen infinner sig, som icke hårrörer af win-
 den, utan fast mer af grufwans och skaktens belågenhet
 i dagen af backar och dånser; men förnåmligast i brist af
 tiånliga medel, at besfordra en god wåderwårling, hwar-
 om mera på sit rum. Tmedlertid har, hwad som nu
 blifwit sagt, mycken likhet med stårstenar som röka, når
 wiåa wäder blåsa, men eliest icke; Fördenskul gå ei ar-
 betarena gärna neder i sådane skakt af dylika grufwor,
 för än de taga wara på, huru vinden blås, och då den
 är ifrån en sådan kantz, at skadelig lust står at besrukta,
 så sätta de et brinnande lius uti en kål=korg och låta det gå
 förut

förut neder i skåftet ; brinner det klart til båtnen , så gå
de neder utan fry eller fara , men om liuset släfnar , är det
icke rådeligit , at gå dit ; hwilket de som gråfwa och rånfa
up brunnar afwen borde i aft taga och således undwika
en hastig död , hwar af man haft många bedröfweliga ex-
empel , afwen här hos oss.

Den andra arten af skadelig och dödelig lust i Sten-
kåls-brått , kallar Engellendaren Wild Fire , och är mer
öfwanlig än den förra , samt infinner sig förnämligast uti
sådana kålsfloer som hysa Petroleum , bång-ålja , och för-
öfwenfull kallas af dem Fatt Coals (feta kål).

De falla denna eld-fångde lusten Wild Fire, för den
liksnellen som den har med ignis fatuus , när den blir
itånd ; emedan Imorne, som man kan höra komma utur
flystorna och springorna , pipandes och wåsandess liksom
man hörde många säckepipor på långt håll, itånda sig wid
lansen och brinna som brännwin ; Swarmed kålhuggare
öflåga roa sig , när wäderwårlingen i orten är stark och
god, och då de slutat sit arbete. Det samma gjorde jag
och ofta uti et Machine skåft wid Byker.

Men då desse eld-fångde imor och dunster, så samta
jag til en myckenhet och icke blifwa igenom en stark wäder-
wårling förskingrade, och up utur grufwan förda, så itånda
ee sig wid lågan af et lius, och göra samma häftiga och
underbara wårkan som liungeld, eller sådan , som då en
minne eller mera styckefrut itändes. Så at denna under-
ordiska liungelden oftast kastat Håstwindarne högt up i
hyen.

Jag war 1724 et bedröfweligit witne, då detta eld-
fångde wådet en morgonstund dödade 31 arbetare och 19
hufvar uti Herr Ridleys kålgrufwa Byker kallad , nära
Staden New Castle.

Några weker för än denna olyckan timade, war jag
samma grufwa , och när jag kom gåendes med lius i
E e handen

handen et litet stycke ifrån skftet som jag neder äft, hörde jag en kälhyggare arbeta i mörkret, långt in uti en Hufwudort, jag frågade honom, hvarföre han arbetade i mörkret ! Svar på han svarade mig, at det icke war rådeligit komma til honom med lius ; Men som denna orten war nära skftet belågen der wäderwårlingen war ged, så kunde jag icke tro, at det skulle hafwa någon fara med sig at gå til honom ; Gick fördenskul in i orten, och i det han ropade andra resan, at jag icke måtte kamma närmare, itände sig lusten på et ögonbleck, då jag förskräkt fastade mig plat neder uti en watupus, som war fram för mig, då på en handwåning denna lusten som itände sig af mit lius, gick in i orten och kām som en liusgeld förstärckt tillbaka och för öfwer min rygg bårt, följandes Kåltaket åt och up igenom skftet ; jag fick, Gudi lof, ingen skada, allenast märke på ryggen af min buldans rak, som blef swedder, så wäl som Lamskins perugyen jag hade på hufwudet, fast bägge woro förut nog wåta, Kålhuggaren skadades icke eller, emedan han öfwen straxt fastade sig omkull. Så snart skræcken war förbitackade han mig för beswåret, emedan han nu skulle på en god tid slippa at arbeta i mörkret.

När något Stenkåls brätt är bekajat med denna eldfångda lusten, löpa arbetarena största faran, som börja arbeta om Måndags mårnarna : Ty desse eldfångde Jmorne få mera råderum och tillfälle at samla sig, när ingen arbetar i arufwan ; Men arbetet förorsakar en rörelse i lusten, då en stor del af dessa Jmor komma i wäderwårlingens wåg, och föres up igenom skften ; Fördenskul bruka de om Måndagen at låta en karl beklåda sig med wåt segelduk, tagandes en lång stång med i handen, som är klufwen i ändan, hwaruti han fäster et lius, kryper så på buken til det farligaste Kålrummet, förandes stången med liuset fram för sig in i orten, då den eldfångda lusten snart itänder sig, far up igenom skften med en
småll

småll som et styckeskät, här igenom blir lusten rånad, och skarlen får sällan något men, emedan han håller ansigtet åt, att gålfvet, och starkaste elden följer taket åt.

Alt jag må kunna meddela mina läsare et nogare begrep, samt bestyrka hwad jag om denna underjordiska hujungelden anfördt, nödgas jag meddela den berättelsen, som finnes i Kongliga Engelska wetenskaps Societetens philosophiska handlingar N:o 429. pag. 109. och lyder öfversat på svenska således: Sir James Lowther fant nödigt at sänka et skakt til watu-dunt, mycket nära hafstranden belågit, på det han måtte kunna derigenom winna en af sina bästa kålgruswors hufwud-sto, och det, nära wid Whitehaven i Landskapet Cumberland belågen. Denna kål-sto förmodade han finna på, in emot 30 famnars diup och är 3 Yards eller 9 fot måttig;

Arbetet drefs med mycken slit natt och dag lyckeligen, igenom åtskilliga hwarf och floer af hård sten, kål och andra Mineralier, til des skacket kām at blifwa 42 famnar diupt ifrån dagen, då de råfode på en svart sten-bådd wid påß 6 tum tiäckt, som war full af öppna klyfter och sprinor, som delte denna sten uti stycken wid påß 6 tum i fyrkant, hwilkas sidor woro alla isprångde och liksom anges kogne med swafwel, til färg som guld. Under denna swarta sten låg en kål-bådd eller sto, 2 fot måttig, när arbetarena aldre först slogo neder i den swarta stenbådden, men de råfode på stignings sidan af skacket, så gaf denamma mycket litet watn, tvårt emot det man förmodade; Men i des ställe en fäselig myckenhet af skadelig luft, som pårlade up igenom nagon del watn som äfwen stod öfverstådes; sedan spridde lusten sig öfwer den delen af skacket, med et winande gny och låte, som gjorde arbetarna något bestörte; därefter höllo de et lius dit åt, då den ösfångde lusten straxt itände sig, som war öfwer watu-rupnen, och bran mycket häftigt; Då lågen war wid

pass 1 $\frac{1}{2}$ fot i Diametern , och nästan 6 fot hög. Detta skrämdde arbetarena, så at de gåfwo sig på linan och foro up utur skaktet, sedan de med sina hattar först hade släkt denna lågan.

Så snart grufvefogden detta förnam, for han ned i skaktet allénast med en man och höll liuset tillsammans, då det åter straxt tog eld, och lågan blef lika stor. Denna lågan brann hel blå, nära in til watnet, men war mera hwit öfwerst; lågan lät man brinna in emot en half tima, och, som under den tiden intet watn upfordrades, så steg det up och betäckte båtnen af skaktet, til 3 fots diuplek, hwilket dock icke särdeles förminskade håstigheten och storleken af denna lågan, som icke des mindre for fort at brinna öfwer watu-brynen. Då släcktes denna låga på samma sätt, som förr, och den swarta sten-bädden öppnades til 2 fots bredd, på det en större myckenhet af denna eldfångda luften måtte komma fram, och sedan itändde man den samma igen; då brann lågan fulla 3 fot i diametern, och wid pass 9 fot hög, hwilket snarligen så upwärmde skaktet, så at folket låp fara at stärkna, och fördenstul bemödade sig med all flit, at dämpa denna elden som då war blefven för starck at låta slå sig ut med hattar; men förmedelst tilhielp af en watu-pelare (Column) af 4 tumes diameter, som man lät falla ned utur en watupräm och ifrån dagen, blef den samma omsider släkt utan vidare skada. Efter den tiden tillät man icke några lius at komma nära in til denna luften til des skaktet blef sånckst igenom denna swarta stenbädden, samt källsloen under den samma, som war 2 fot mächtig, då hela delen af skaktet, til 4 eller 5 fots högd blef så tät beklädd med bråden rundt omkring, så at denna klädning kunde utstånga denna eldfångda luften; icke des mindre befruktade man, at det samma skulle tränga sig igenom och komma fram på något annat ställe, om icke detta eldfångda

fångda wådret kunde aldeles afledas , så fort det utur flykten af sten utimade ; Til hwilken ånda en liten håla eller rymd blef lemnad bak om beklådningen, eller panelningen , så at alt detta wådret kunde samlas på en sida af skåftet , hwarest et trå-rör wid påß 2 tum i fyrkant blef tåt inpassat , så at den ena åndan der af gick in bak om panelningen och den andra förlängdes ånda up i dagen och sedan 12 fot up öfwer skåftet. Igenom detta röret eller trånga trumman , har detta wådret alt sedan haft sin utfart , utan at det blifwit märkeligen förminskat til des styrka eller myckenhet, alt sedan det först öpnades, som är nu 2 år och 9 Månader. Och befinner sig wara af enahanda lynde, winter eller sommer, och kan fylla up en stor Dr-blåsa på få Secunders tid, då man sätter på åndan i förbemelte rör en tratt, hwars smala ånda stickes i halsen af blåsan, och hålles tåt med handen.

Samma wåder som upfyllt en sådan blåsa, på sått som förut blifwit omtalt , då blåsan wel förbindes, kan föras hwart man wil , och gömes någre dagar ; och då man sedermera sakta frammar blåsan och wådret således går ut igenom en pipa, med et litet hål uti emot lågan af et lius, så tager detta eldfångde wådret eld, och brinner ut med åndan af pipan, så länge som blåsan sakta tryckes, at föda lågan. Tager man åfwen bort pipan ifrån liuset sedan wådret blifwit itant, så brinner wådret så länge , som något deraf är qwart i blåsan at föda lågan med.

Detta rönnet tog lag förleden Maj Månad, då det för Kongl. Societeten anställes , fast detta wådret warit en hel månads tid i blåsan inneslutit.

Märkwärdigt är det, at denna Gman, eller eldfångde wådret, tager icke eld, undantagandes wid lågan; Gnistror giöra det icke, och för den orsaken skul betienar man sig ofta i sådana rum, hwarest detta wådret wanfkar, af flinta och stål , som gifwer et glimmande sken från sig ; detta kommer

arbetarena wål til påß , at kunna förrätta det de eljest i mörkret icke kunde göra.

Sedan detta eldfångde wådret således som omordat är , igenom röret up i fria luften blifwit brakt ; hade Skåftet ei widare något besvär deraf, utan sånktas lyckeligen igenom åttskillige bådver af sten och kål , utan någon annan händelse eller hinder ; til des man kom til Hufwudfloen, som är 9 fot måttig , och ligger 79 sammar diupt ifrå dagen.

Samma skåft är ovalt , nemligen, 10 fot den ena Diametren, och 8 den andra, så at det icke allena tienar at upfordra watnet igenom en eld-och-luft-Machin, utan jämwäl för upfordring af Stenkålen. *Whitehaven*, den 1 August 1733. J. L.

Någon tid der efter, och sedan Sir *James Lowther* insändt til Kongl. Societeten detta eldfångda wådret, har en, wid namn , *John Maud* , påfunnit et Chymiskt försök, som märkeligen förklarar det nys anförda ; helst det hade en jämlik wårkan. Se *Philosophical Transactions* N:o 442, pag. 282.

Detta försöket har jag åsiven haft den åran, för vår *Svenska Wetenskaps Academie* at anställa, och wårksteltes således :

Jag tog 2 qvintin *Victriol-Olja* och blandade 2 qvintin järn-silspån , som håldes i et glas med flat botten, wid påß 10 tum widt, 3 tum diupt, och 6 tums smal-long hals ; uti samma glas-flaska håldes sidst 8 qvintin målare-watn ; Så snart desse Materier woro blandade, såg man en håstig gånning, och under det at järnet uplöstes, steg en mpekenhet rök och damb utur blanningen.

Wid halsen af bemålte glas-flaska och des öpning fogade jag en tom *Oxe-blåsa* , uti hwilkens öpning war bundit et stycke af en tobaks-pipa, om 3 tums längd ; så at dunsten af de blandade Materierne utpöste blåsan, utur
hwilken

hvilken alt wådret war tilförende utframmat, til sin fulla widd, och således med nytt wåder utur flaskan upfylte den samma igenom pipan som war bunden wid halsen af blåsan och hängde neder i flaskan, då halsen af blåsan med handen tåt höls til glaset, på det alla dunsterna som gåsningen åstadkom, måtte, sedan de upfylt glaset, åfwen upfylla Or-blåsan.

Hvilket då det war wårkstelt med en blåsa, förän Academien kom til samman och rummet ännu liust war, wille jag pröfwa om dunsterna woro kraftiga nog, hölt fördenstul åndan af tobaks-pipan nära lågan af et brinnande lius och framade blåsan; men som jag för den mykna dagen, som då i rummet war, icke kunde se, om dunsterna woro itände som kommo utur det lilla holet af tobaks-pipan, wille jag flytta blåsan i en wrå, som war något mörk, men i det samma jag icke mera framade blåsan, fann jag, at den blef mig emellan händerne en gång större än hon förut war, och i et ögnablick foro de itände dunsterna utur blåsan, liksom itant frut utur et gewår, med en starkare smäll, än et Pistol-skott, och gaf mig en god handupplagga i bågge händerna, då med det samma blåsan for utur dem och föll ned på golfwet.

Blåsan fann jag icke wara söndergången som det titimade, då i Kongl. Engelska Societeten, man icke framade på henne, och således de itände dunsterna foro in i blåsan, at itända dem som inne woro, de der språngde utur blåsan med en knall liksom af en Musqvets: men denna öfverflöde wårkan åger sin grund deruti, at deras blåsa som warit torr och således mera skör kunde icke utpösa sig til en sådan rymd som denna gjorde.

Samma blåsa fyltes igen med bemålte dunster, när Academien war församlad och rummet mörkt gjort, då man flarligen och länge kunde skönja dese dunster, då de framades utur blåsan itände sig wid lågan af liuset, och

brunno som en swans af en Comet, utur åndan af tobaks-
pipan, til des blåsan blef tom.

Det märkwärdigaste wid detta försöket, war, at all
den lusten hwarmed blåsan upfyltes, föddes å nyo genom
klanningen af Victriol-Olijan, filspånen och watnet, uti
hvilka Materier detta wädret warit liksom fånglat och
åfwen fiåtttrat til sin utwidgande kraft.

Detta försöket, synes åfwen gifwa oss en mycket
sannolik orsak wid handen, til jordbåfningar, brinnande
bårg, så wål som andra utur jorden utbristande eldfångde
Materier; Emedan ingen ting mera synes här til behöf-
was, än järn, en Victriolisk syra och watn. Ty desse
Materier, då de i jordenes inåfswor blifwa blandade,
åstadkomma de en håstig hetta och gåsning, föda jämwål
af sig en ganska stor myckenhet luft, som ju mera den
samma igenom jordens påliggande tyngd blir samman-
tryckt, åger en stor utwidgande kraft uti sig, til des denna
kraften blifwer förökt til en omåtelig grad, då denna dun-
sten omsider liksom frut, undanrödjer alt widare mot-
stånd, och frambår öfwer jorden de fastiga wårkningar
med jordbåfningar och eldsputande bårg, hwaraf så manga
på wårt jordflot finnas.

*Magnet-Nålens miswifning eller afwikande från
Norr-streket, observerad i Upsala*

Åf AND. CELSIUS.

MEn ståltråd struken på en Magnet-sten pekade
ongefår emot Norden, blef utan twifwel i förs-
stone, som alt annat i naturkunnigheten, af de
flåste ansedt som en blott curieusité och et philosophiskt
griller eller tids-fördrif; men sedan detta rönat för mer än
500 år tilbakas blef lämpat til Navigation, så har nyt-
tan deraf för hela menniskio-slågtet warit ögonfänelig. Ty
huru dristige hafwa icke Gjö-folcket nu blifwit at gjöra
resor

resor kring hela jorden på wilda hafswet, dårest ingen wäg är utstakad, i stället de tilförende torde knapt släppa stränderne utur ögnasigtet. Men jag är säker, at ändå många Skep foru wille och jämnwäl olykades, förr än de märkte, at Magnet-Nålen icke alltid styrdes noga efter Norr-streket, hwilket dock ei öfwer 200 år tyckes warit allmänt kunnigt. Hwarwid war det beswärligaste, at de ei funno denna miswifningen lika stor på alla orter i werlden; utan at samma nål, som, til exempel, på resan från Europa til America först afwikte til wäster, fölgde sedan när de woro halfwägs just norr-streket, och anteligen in emot America miswiste någre grader emot Öster. Hwarföre, om en Sjö-man skal wara säker om sitt bestick, så måste han weta huru stor miswifningen är til den ort han seglar på; eljest kunde han inbilla sig segla just i Norr, dårest hans kosa likwel gick emot Nord-wäst, såsom det sker Hudsonsvikwid Norra delen af America.

Omsider när man begynte at jämföra dessa senare tidens observationer med de äldsta, som woro gjorde wid Compassens miswifning på et och samma ställe; uptäcktes ännu en förtretlig egenkap af Magnet-Nålen, i det, hon besants på samma ort årligen förändra sin afwikning: så at en Skeppare som seglar i Norr-sjön emellan Göteborg och London, och tror Compassens variation eller miswifning wara nu den samma, som hans far eller farfar där observerade för 80 år sedan, skulle fara wilsse åtminstone et helt strek om sin rätta wäg efter Sjö-Chartan.

Man kan wäl tänka at Philosophi, som gemenligen äro otålige at wänta på en långlig försarenhet, hafwa redan budit til, at utleta orsakerna til dessa underliga Magnet-Nålens egenskaper. Och gå de sannolikaste gissningar förnåmligast derpå ut, at de inbilla sig wårt jord-Blot, som en stor Magnet, hwilken har sinatwänne poler,

den ena i Norr och den andra i Söder, som til en wist distance röras mycket långsamt omkring jordens rätta omrullnings poler och således förorsaka en olika Magnet-Nålens direction. Eller at in uti jorden ligger en annan stor Magnet-glob, lika som en kärna, hwilken har samma centrum med jordens poler til et wist diup och distance; så at denna Magnet-globen genom sina polers rörelse styrer Magnet-Nålen ofwan på jorden. Eller och, at bägge dessa orsaker gifwas på en gång, då jordens ytra skärpa eller skal tillika med den inra Magnet-globen hafwa twänne poler i Norr och twänne i Söder.

Wiste man altså helt noga dessa Magnet-Polers rätta ställen, antingen ofwan eller in uti jorden, tillika med thesas långsamma gång, så skulle man kunna räknat ut Magnetens misrvisning, til en gifwen tid, på alla orter, hwars longitude och latitude woro bekante. Och twårt om skulle man på Siön finna den högst efterlångtade longituden, så wäl som latituden, når man utaf observation hade sig kunnigt Magnet-Nålens afwikande, särdeles, om man toge til hielp Magnet-Nålens inclination eller sänkning under Horizontal-linean, hwarom jag en annan gång, wil Gud, skal hafwa den äran at communicera med Academien mina observationer.

Men som wi ei hafwa så tillräckeliga experimenter rundt omkring jorden anstälte, at man ännu kunnat geometrice finna dessa Magnet-polers belägenhet, i synnerhet uti dessa Norra orter, så wore til öfskandes, at här i Sverige Magnet-Nålens misrvisning kunde noga i aftages, til Siös af dem som göra resor så i Öster-sjön, som til Levanten och Ost-Indien, och til Lands af Landtmätarena i Provincierne, hwilka desutan hafwa nödigt at weta Magnetens declination, om de skola sätta rätt ihop sina chartor efter wäderstrefet.

Jag har derföre den 28 Julii sistledne emellan kl. 3
och

ock 4 efter middagen uti flart och warmt wäder här i Upsala observerat Magnet - Nålens miswifning med samma Compass, som jag tilförend i dese handlingar beskrefwit, och brukat derwid all möjelig försigtighet. Först har jag genom et noga stält Astronomiskt Uur, giordt mig en middags lineas 6 alnar lång, som jag är säker, ei skal fela på några secunder i tiden, och det i min trädgård i fria lusten, til at undfly alt järn i gränskapet; sedan har jag under observerandet ei haft på mig något järnredskap, såsom nycklar, stöspännen etc. Efter middags linean har jag utspändt en fin tråd, hwarunder Compassen så stältes, at tråden helt accurat stod tät öfwer 0 grad på bägge mefings-bågarnas delning. När tråden war borttagen, Magnet-Nålen satt på sin pinna, och altsammans med ett glas betäckt, observerade jag nålen afwika emot

	O	I
wäster från norr-strefet	=	8. 53
Nålen dragen af sitt rum med en nyckel stannade sedan på	=	8. 50
När Compassen rördes och åter stältes under tråden, wisade sedan nålen	=	8. 45
Med en nyckel rörd	=	8. 47
När Compassen rubbades och å nyo påsades under tråden	=	8. 50
Blir altså medium af altsammans	=	8. 49
som är nålens rätta westerliga declination här i orten.		

Efter Herr Assessor Swedenborg har wist huru man til en wis gifwen ort kan finna à priori Magnet-Nålens miswifning, så har Herr Mag. Hiorter på min anmodan medelst 28 operationer uträknat efter samma Theorie Magnet-Nålens declination nu förtiden här

	O	I
i Upsala	=	17. 2. $\frac{1}{2}$
Hwilket således står felt på	=	8. 13. $\frac{1}{2}$
		Lif

Lika så har han funnit den böra vara i Tornea den 17
 Aprilis 1736. 12. 22

Den jag dock där observerade 5. 5
 hwilket felar på 7. 17

Swarutaf nogsamnt skönjes, at denna Herr Assessor-
 rens hypotesis torde fordra ännu någon förbättring.

Om *Horizontela Wäderqvarns-vingar* eller
 Segel.

Af P. ELVIUS.

Må Horizontela Wäderqvarns-vingar kan
 man se åtskilliga påfund i ritning uti H. Leu-
 polds *Theatr. Machinar.* Tab. XLV, XLVI,
 och XLVII. En af dem, nämligen den som wises i Fig. 1.
 Tab. XLV, kan också ses wärkstald här wid Stockholm
 på Diurgården.

Dessa påfund gå alla ut på, at betäcka wingarna
 eller också falla dem undan för motblåstern. Jag återhaf-
 wer här föresatt mig at jämnföra blåstens drift uppå
 sådana segel i anseende til deras olika stålning, och olika
 antal, som på en gång kunna komma, at taga emot blåster.
 Men igenom et sådant jämnförande, wil jag också wisa,
 det man icke allenast, utan märkelig affaknad i driften,
 kan frit lämna dessa qvarnwingar öppna för hela blåstern,
 såsom här uti första Figuren, utan också at man det kan
 göra med förmån, i anseende til en del af dessa påfund.

I. Låt cirkel-peripherien ABCD utwisa en ho-
 rizontel Section af wäderqvarns-stomen, som inneslu-
 ter segelron, och om samma stome då wore så igentäppter
 för wädret, at allenast en liten blåsterstrång släp-
 tes in igenom en gifwen öppning, AB, så funne man, at ju när-
 mare denna blåster dirigerades til cirkelens centrum,
 ju större wore qvantiteten, och därföre äfwen des wär-
 kan uppå seglen, wid samma omständigheter; och twärt
 emot,

emot, mindre, om han dirigerades längre derifrån, och det i proportion som chorda AD , utaf denna direction, då är mindre eller större. En, samma quantitet är proportionel emot blåster-strängens bredd Ab , och, när AB gifwes, är denna Ab som sinus för angeln ABb , eller för angeln ABD . En differencen emellan desse anglar är mycket liten. Men at, sinus för angeln ABD , som står inom segmentet $ABCD$, är som des chorda AD , är bekant af Geometrien.

2. Låt också vidare denna blåster-sträng falla in på seglet Ac , så wet man, at ju mera perpendiculert som blåstern dirigeras uppå samma segel, ju större är hwar och en wäder partikels wärkan, och twärt emot mindre, när han dirigeras snedare, men det i proportion som chorda CD då är större eller mindre; warandes nämligen linien Ac förlängd, så at hon råfar peripherien i C . En sinus för inlopps angeln BcA eller CAD uti segmentet $CBAD$, efter hwilken denna wärkan proportionerar sig, är som chorda CD .

3. Men wärkan af hela blåster-strängen proportionerar sig efter hwar och en wäder partikels wärkan, och tillika efter partiklarnas myckenhet, som wärka på en gång, eller blåsterns quantitet, och derföre efter § 1 och 2, är blåster-strängens wärkan, som AD och CD tillika, eller, som rectangeln ADX CD , hwilken är, som perpendiculer lineen DF fald uppå AC . En, om CE drages igenom cirkelns centrum, råfandes peripheri - uti E , så får triangeln ECD en likhet med triangeln ADF , efter de hafwa hwar och en sin angel DEC och DAC samma segment $DEAC$, som därföre äro lika stora, och desutan hafwa de hwar och en sin rätta angel EDC och AFD , efter EDC är en half-cirkel och DF är dragen perpendiculer til AF ; derföre förhåller sig DC til CE , som DF til DA , så at rectanglarna DCX DA

och

och CEXDF äro lika stora, och i följe deraf rectangeln DCXDA proportionel emot DF, efter CE är en diameter i cirkeln, och därför gifven.

4. Ändras då intet seglets spänning, så kan driften af denna blåstersnärvarkan uppå seglen ei eller vidare ändras, än som vi redan sett huru värkan kunde ändras efter blåstersnärns åtskilliga directioner; men låt vara, at seglet skulle spännas, til mindre eller större angel ifrån des arm, eller ifrån cirkel-radien, så blifwer också driften större eller mindre i proportion som chorda AC då ändras, wid lika stor värkan af blåster. Sy värkans direction blifwer alltid determinerad perpendiculert ifrån seglet, ehuru snedt blåstern må falla deruppå, men driften eller styrkan af samma värkan, at föra omkring segel-rön och hela den öfriga Machinen, är som denna directionens distance ifrån rörelsens centrum eller och des duplum, chorda AC.

5. Därför om nu både seglens spänning och blåsters direction der uppå ändras; så at också blåstersnärns värkan ändras; så proportionerar sig driften efter AC och DF tillika: det är efter triangeln ACD, eller och efter et solidum af denna triangels sidor AC, CD och DA.

6. När nu öppningen (Fig. 4.) för blåstersnärns inlöpp på seglen är af en anseelig storlek, och man inbillar sig, at samma öppning wore delad i många små och lika stora delar, tillika med sielfwa blåstern, så finner man igenom § 3, 4 och 5, huru dessa blåsterstrångars värkningar och drifter kunna fins emellan jämnföras, nämligen när archen AE, som wisar hela öppningen, delas i dessa delar AB, BC, CD, DE, och Qq är så dragen efter blåstersnärns direction, at han fänger cirkeln uti Q, så tages archen QF dubbel emot QA, QG emot QB, QH emot CQ, QI emot QD, QK emot QE, och ifrån F, G, H, I, dragas FR, GS, HT, IV, perpendiculert uppå chorda QY, som

som är dragen efter seglens spänning, och då äro samma perpendicularer lineer sins emellan, som driften af blåstern, hwilken faller in igenom dessa öppningar AB, BC, CD, DE, respectivt, när alla seglen hafwa lika spänning. Ty drag Al uti blåsterns direct. råkandes peripherien uti I, hwar ifrån In drages perpendiculert uppå chorda Am, som är tagen lika med QY eller dragen efter seglets spänning; så finner man af § 3 och 4. at samma perpendicularer linea är som wårkan eller driften af blåstern, hwilken faller in uppå seglet wid A, men efter Qq är parallel med AI och tangerar cirkeln uti Q, så måste archen QI wara lika stor med AQ och QIF lika med AQI, chorda QF med AI angeln FQY med IAM, och derföre perpendicularer lineen FR lika med In, och således äfwen så wäl som In proportionel emot driften.

7. Men delas icke archen AE i lika stora delar så proportionerar sig drifterne efter delarnas storlek och perpendicularerna tillika: nämligen, af blåster som löper in igenom öppningarna AB, BC, CD, DE, äro drifterna sins emellan som rectanglarna ABXFR, BCXGS, CDXHF, DEXIV, eller och af rectanglarna GFXFR, GHXGS, HIXHT, IKXIV. Ty archorna FG, GH, HI, IK blifwa efter construction dubbelt större än AB, BC, CD, DE och derföre i samma proportion sins emellan.

8. När det nu vidare kommer an på, at jämföra drifter af blåster, som löper in igenom större eller mindre öppningar, så sker det derföre componendo igenom summan af förenämnde rectanglar, och det således: drag f k och LP parallelt med QY, så at Ff k tangerar cirkeln och räkar RF och XK förlängda, när så behöfs, uti F och K; Men LP igenom cirkelens centrum, råkandes samma perpendicularer lineer uti L och P; så ändrar sig driften äfwen som RLX arch. FK + rectangeln LK. Ty det är en egenfkap af cirkeln, at de små rectanglarna Lg,

Mh,

Mh, Ni, Ok, hwar af rectangeln Lk componeras, äro replectvit lika stora med rectanglarna FGXFL, GHXGM, HIXHN, IKXIO, och när denna rectanglar completeras med rectang. FGXLRL GHXMS, HIXNT, IKXOV, hwaraf LRX arch. FK blifwer Componerad, hafwer man rectanglarna FIXFR, GHXGS, HIXHT, IKXIV. Swars summa derföre måste wara lika stor med RLX arch. FK + rect. Lk.

9. Ändras derjemte seglens spänning QY, så ändras också driften i proportion af samma chorda QY tillika med förenämde quantitet RLX arch. FK + rect. Lk, S anledning af S 5 och 6. det är, när man spänner seglen än til större angel och än til mindre ifrån segel radien, och tillika ändrar öppningen för blåsterns inlopp til större eller mindre; och sedras at såga huru driften derigenom kan ändras; så låt åfwen som tilförende Archen AE wisa öppningen för blåsterns inlopp, (Fig. 5.) som så löper in, at han tangerar cirkeln uti Q, och når archerna QF och QK äro tagna dubbelt större QA och QE, så skrif då rectangeln QqyY in uti cirkeln, så at des ena sida QY wisar seglets spänning. Och skrif åter rectangeln fk parallelt utom cirkeln, doch så, at twänne af des sidor ff och kk skära cirkeln uti F och k och et parallelepipedum, hvars basis är rectang. Qy, och högd, är lika med längden af archen FK, falla P, och et parallelepipedum, hvars basis är rectang. fk, och högd, är lika med chorda QY, falla Q, så ändrar sig driften åfwen som detta solidum. P + Q.

10. Fölle puncten F på Q och K på Y, Fig. 6. skal man finna, at denna soliditeten P + Q är störst, och derföre åfwen wäl driften wid samma spänning af segel, eller når QY gifwes. Och at til den ändan släppa in en tienslig quantitet blåster efter seglens spänning, bör man göra öppningen så stor som man kan, at den sidan som weter at Q, så at A faller in på Q.

Men

Men sedan bör man göra hela öppningen så stor, at archen AE blifwer hälften så stor som archen QFKY.

11. Ock om detta alltid observeras wid alla afskilliga spänningar af seglen, så låt längden af archen QYE wara A, denna archens sinus, wara B, ock des sinus Complementi C, när I är sinus totus, så ändrar sig driften som qvantiteten $ABC + B^2 I$. Sy archen QYE eller A är hälften af QEY, ock derföre des sinus B hälften af chorda QY eller fk samt sinus complementi B hälften mot Qq, desutan är sinus totus alltid hälften mot Ff så at $P + Q$ blifwer lika med $\frac{1}{8} ABC + \frac{1}{8} B^2 I$. Ock detta hafwer tient mig, at finna, det seglen böra spännas til $39\frac{1}{4}$ grad wid pass ifrån segelradien, när man wil hafwa den största Effecten, hwilken också då är den största man kan århålla af sådana horizontela wäderdrifter.

12. Om alla luckorna öppnas eller wäderqvarnen blifwer utståld utan luckor för hela blåstern, finner man at blåstern löper in öfwer halfwa qvarnen, eller at archen AE tager in halfwa peripherien, fallandes A på Q, ock derföre tager FK in hela peripherien, så at både F ock K falla in på Q, hwarigenom rectang. fk försvinner, ock i stället deraf parallelep. Q, så at wid öppna wäderqvarnen ändrar sig driften, som parallelep. P, eller ock, som des basis rectang. QY, warandes högden lika med längden af hela peripherien, ock derföre gifwen. Ock emedan af alla dessa rectanglar den inskrifne quadraten är störst, hwars sida QY gör 45 gr. med radien, så kan man sluta, at driften också är störst, när seglet är spänt til sådan angel med segelarmen.

13. Hafwer qvarnen orörliga luckor, (Fig. 2.) som plåga wara 16 til antalet, hafwandes alla samma stålning ock inclinationer sins emellan, nämligen til $22\frac{1}{2}$ graders angel eller $\frac{1}{4}$ af en rät, ock, om blåstern då stryker åndes in efter luckan ND, så tager man i åkt 1° at blåstern

S f

løper

löper in på de tvåanne närmaste lucforna MC och OE til $22\frac{1}{2}$ grad, uppå LB och PF til 45 gr. uppå QA och QG til $67\frac{1}{2}$, uppå HR til 90 gr. och på SI til $112\frac{1}{2}$ gr. 2° . Alt, så wida luften är fullkomlig elastique måste blåstern reflecteras ifrån dessa lucfor til åfwen så stor angel som han löpte in uppå dem, således reflecteras blåsterstrångarna d d och g g til $22\frac{1}{2}$ ifrån MC och OE, och in i qvarnen, c c och k k til 45 gr. ifrån LB och PF, oo reflecteras ifrån GQ til $67\frac{1}{2}$ gr. utur qvarnen. pp ifrån HR til 90 gr., qq ifrån IS til $112\frac{1}{2}$ gr. 3° . När en blåsterstrång reflecteras ifrån den ena lucfan in uppå den andra, til at åter reflecteras derifrån, så är den senare reflectionens angeln alltid $22\frac{1}{2}$ gr. större än den förra, nämligen, så mycket som lucforna inclinera emot hwarandra, såsom när blåsterstrången h h h löper in och af OE til $22\frac{1}{2}$ gr. måste han derföre löpa in på ND och reflecteras derifrån och in i qvarnen til 45 gr., och på sådant sätt reflecteras lll in til $67\frac{1}{2}$ gr. men a a och n n komma altså at löpa perpendiculert emot LB och PF och blifwa derföre reflecterade samma wäg tillbaka; åfwen så löpa b b b och m m m ifrån samma lucfor perpendiculert efter trenne reflectioner.

14. Men denna blåster som wi sett således löpa in i qvarnen, dels uti rak fart, dels och efter en eller tvåanne gångors reflection, skal jag wisa, at han löper in til så stor quantitet, och efter sådana directioner, som om qvarnen wore helt öpen, undantagandes den delen som svarar emot HI. Ty af det som blifwit anmärkt, finner man, at emot den blåster, som då skulle löpa in emellan A och B, svarar aldeles strången k k, emellan, B och C svarar g g, emellan C och D samt D och C löpa blåsterstrångarna e e och f f in i rak fart, emellan E och F från blåsterstrången ii, som också löper in i rak fart, completeras med d d, emellan F och G svarar h h h och c c tillsammans, emellan G och H svarar lll.

15. Fördensful kan man lätteligen efter § 9 jämföra driften af denna blåster med drift af en blåster som löper frit in igenom någon gifwen öppning, allenast at man låter A falla på Q, och sedan tager AE til $157 \frac{1}{2}$ gr. och derföre FK til 215 gr. Och då utaf alla qvantiteter $P + Q$ finner man, at den är störst, der chorda QY, som wijer

seglets spänning, subtenderar en arch. af 95 gr. 23 och complementum til hälften deraf $42 \text{ gr. } 18 \frac{1}{2}$ är alltså angeln som seglen böra spännas ifrån segelradien, så at driften kunde wara störst.

16. Således har man skärskädat dessa trenne sättet af horizontela wäderdrifter, nämligen: 1^o. Der blåstern får frit löpa in igenom en öppning, som svarar så emot seglens spänning, at motblåstern blifwer förhindrad at slå emot seglen. 2^o. Der hela blåstern får löpa in utan något hinder. 3^o. Der blåstern löper in, dels frit, och dels igenom reflectioner. Spännas då seglen också på det sättet, som jag wist i §. 11. 12. och 15. at århålla största drifterna, och drifterna jämföras efter §. 9 med en drift der seglen äro spännte directe til wingarnas axel samt hälften af blåstern får allenast löpa in der uppå, eller göra effect, efter inrättningen af de måsta inventionerna hos Herr Leupold, så skal man finna at drifterna äro, som 1749, 1570 och 1625, då den sistnämde driften tages för 1000.

17. Men det är at i aft taga, at jag i hela denna afhandlingen hafwer supponerat, det hastigheten hwar med seglen gå undan för blåstern, är incomparabelt mindre än den, hwar med blåstern löper der uppå, så at driften här kan heldre anses som en styrefka, som blott söker at röra en Machin utan någon wärkelig rörelse.

Derföre när åter dessa hastigheter icke differeras så mycket, så svarar driften eller $P + Q$ uti § 9 icke emot Effecten, utan emot blotta lastningen, och Effecten är då

närmare proportionel emot blåsterns wärkan, eller emot RLX arch. FK † rectang. Lk uti § 8. allenast, at dessa hastigheter äro uti en gifwen proportion, såsom, när de äro til hwarandra såsom 3 til 1. eller, när seglen göra sitt emlov uppå den tid, de kunde göra trenne i tomningen, då Effecten wore störst, wid samma spänning af segel. Och wid sådana omständigheter skal man åter finna, at dessa Effecter äro til hwarandra som 2264, 2221, 2191 och 1000. I ansende der til wore det ei eller de största effecterna jag wunne, efter den spänning af seglen, som är gifwen, utan de wore allenast den största lastningen, börandes seglen dragas ännu längre ifrån sin arm, kommandes derigenom at gå fortare, men lastningen deremot at förminskas. Men ju mindre lastningen är, och hastigheten större, ju märkeligare är delen af den absoluta effecten, som går bort för frictioner, och det man derigenom tappas i den wärkelige effecten, är af mycket större wärde än det man skulle winna i den absoluta.

Men det är här för widlöfigt, at föra detta ut som sig bör, tienar också bättre at anföras för wattendrifter.

Doctor CARL LINNÆI

Beskrifning om

GULD- SJSKER och SILFVER-
SJSKER.

CYPRINUS *pinna ani duplici, caudæ trifurcæ.*

Tab. 1. Fig. 3. 4. 5. 6. 7. 8.

I. **A** Cademien påminner sig med årfånsamhet den benågenhet som Herr Geheimes Rådet Rabe i Köpenhamn yttat för henne, och den ömna försorg, som Kongl. May:ts Ministre wid Danska Hofwet, Herr Öfwersten Palmstierna, jämnwäl behagat använda, wid Guld och Silfver- Sjöfvens anskaffande.

Den

Den förres gunst i detta målet har varit Aca-
demien så mycket mera hugnesam, som hon är nogsam öf-
wertygad, at Store och lärde måns biträde gifwer intet
mindre styrcka åt dess arbete, än hedrar sielfwa inrätt-
ningen. Den senares flit och möda härutinnan wil Aca-
demien icke widröra, i anseendet dertil at han är af henn-
es Medlemar.

2. När Akademien således fät denna fisk, blef jag an-
befalt den samma som nogast beskrifwa och undersöka,
då jag wid des Anatomie och upskårande, straxt lät
rita af alla de delar, som wid Historien af en fisk böra
i ått tagas. Se Figuren. 3, 4, 5, 6, 7, 8.

I. BESKRIFNING.

3. **K**roppen är lif en Mört eller liten Braxen, väger
wid påß 3 qvintin. Längden är, utom stierten,
4 twärfinger; bredden halfannor twärfinger.
4. Hufvudet är tiöft, ofwan uppå tåmeligen flat, på
sidorne (opercula branchiarum) glatt, utan någon
tagg.
5. Munnen är trubbig, utan tänder; bägge täfkarne lifa
långa, så at, då munnen öppnas, tycks den undra wara
något litet längre.
6. Näsborerne äro märkelige, dubble, eller twänne til-
sammans, dock åtskilde medelst en liten lapp (Lamella
rhombea), så at den förre näsboran på hwardera
sidan af hufvudet är rund och öpen, men den borta
näsboran, half tillsluten, ty nästeppen, fast han står up-
rätt, lägger sig nästan öfwer detta hol.
7. Ögonen äro stora, runda, bara, på sidan af Hufvud-
det, nedrigare än näsborerne; ögonstenen är rund som
et flot.
8. Gålet (Branchiæ) är på hwarjo sida fyrfalt, hwar-
dera med dubble trådar. Gåltäcket (Membrana

branchioftega Artedi) har uti sig 3, böjde, krotuge, flate ben.

9. Ryggen går ifrån Hufvudet något upföre, är något hopframad.
10. Buken är bredare, tiolare, rundare, så at des längd är större än ryggens. Hon är emellan Bröstsfenorne och Magsfenorne flat; emellan Magsfenorne och Gumpfenorne rund; emellan desse och stierten uthållad.
11. Långlineen (Linea lateralis) är krotug, närmare til ryggen än buken, bögd neder åt, bestående af en uphögd linea på hwart fiäll.
12. Siällen äro tåmmeligen stora, trubbiga, utan reslor, på hwarandra liggande.
13. Fenorne äro 8: en Ryggfena; et par Bröstsfenor; et par Buksfenor; et par Gumpfenor; en stiertfena.
14. Ryggfenan tager sin begynnelse mit på ryggen, och sträcker sig bort mot stierten, liksom afbuggen wid slutet. Hon består af XVIII strålar af hvilka den första är minst, ånkel, spitsig; den andra tredubbelt längre än den första, styf, spitsig, sticande. De öfriga äro litet längre än de andre, jämlånge, miuke, fördelte emot spitsen. Fig. a.
15. Bröstsfenorne bestå hwardera af XVI miuke strålar; af hvilka den 2:dre, 3:die, 4:de äro längst; den första kortare, de andre, efter hwar andre, aftagande i längden. Fig. b.
16. Buksfenorne bestå hwardera af IX strålar, som äro miuka och mot spetsarna fördelte; af hvilka den 2:dre och 3:die äro längst; den 1:sta kortast; de andre, efter hwarandra, kortare. Fig. c.
17. Gumpfenorne äro et par, jämte hwarandra satte (såsom Bröst eller Buksfenorne) äro något kortare än Buksfenorne. Hwardera består af VIII strålar, af hvilka den 1:sta är minst, spitsig; den 2:dra spitsig, styf, sticande,

sticlände, tre gånger längre. Den 3:de, 4:de, 5:te äro lika länge, längre än den andra, fördelte, miuße. Fig. 7 och d.

18. Stiertsenan är den största, en tvårfinger lång, två tvårfinger bred, treflösd, eller utgröpt med två wifer (sinus) vide Fig. f. f. denna fena är på sidorne nedbögd, såsom stierten på en höna, men Fisken kan uprätta henne, såsom en Kalkontup sin stiert då han yfres; Då denna fena uphöjes ser man at sielfwa slutet på kropspen, på hwilket stierten sitter, är concavt, dock utan någon öfning, bredt och trubbigt; mit på, på öfra sidan, har stierten en kiöl. Denna stiertfena består af XXXVII strålar, alla miuße och fördelte mot spitsen, utom den 19:de eller medlersta, som är enkel; på hwar sida om stierten sitta två små korta strålar i fenan, som stödia henne, och knapt kunna märkas. Hwar del eller kant (apex) på stierten är trubbig, dock den medlersta oförmärkt och knapt flösd (emarginatus); ty den 19:de eller medlaste strålen, som gör at stierten afwan på får en liten kiöl, är något litet kortare än des sides strålar. Fig. g. g. g.

19. Refbenen äro XII par.

20. Wäderblåsan är dubbel, såsom på Mört, Bräven, och de andre af detta genus, då den borta delen är mindre än den förra, som wid spitsen är något intröft: Fig. 8.

21. Tarmen war så lång som hele Fisken, sedan han blef uträttad, låg trefalt i kroppen, öfverhopad med fetma.

22. Tänderne woro 3 stora, grofwa, som sutto just der tarmen wid hufvudet begyntes. Nämligen två på sides, och en spitsigare åt ryggen. Men inga andra tänder hwarfen i tåken på tungan eller i gapet.

23. Rummen låg mycken på sidorne om tarmarne, war altså denna Fisk en Hona.

24. Sårgeren war hwit blek, ty fisken fick dö i Spiritu vini inlagd.

2. KAROGSAREN.

25. **D**enna fisk är et rätt och sant Species CYPRINI wisar

α. Benen, som äro tre i gåltåcket (Membrana branchiostega.) §. 8.

β. Tänder inga i munnen, men 3 i svalget. §. 22.

γ. Wåderblåsan fördeld i två olika stora magar. §. 20.

δ. Näsbenet likt en fotot på hela detta genus.

ε. Utvärtes skapnaden (facies externa). Jämte för med desse Characterem Cyprini. *Artedi genera* p. 2.

26. Detta genus är det widlöftigaste ibland alla fiskar, så at vår ARTEDI (hvars life uti Ichthyologien werlden aldrig burit) här af upräknat 33 åtskilda species. Myckenheten af species under et genus, gör at de swårare igenkännas genom namn. Berörde Author har funnit, huru Naturen förnåmligast sat i gumpfenan de märken, hwar igenom de lättast skiljas ifrån hwar andra; samma Authors invention bekräftar ingen mer än denna fisk, som har trånne eller et par gumpfenor, der alla andra äga allenast en enda; så at följande kännetecken blifwa de förnåmsta märken.

α. Dubbel gumpfena. Fig. d. d. och Fig. 7.

β. Treflösd eller trefantig stiertfena. Fig. e. f. g.

γ. Stiert som ei är Horizontel, som på Plagiuris; ei eller perpendiculair som på de andra fiskar, utan tvåfalt neder åt bögd.

27. Här af tages til nomen specificum den första nota (§. 26. α) *pinna ani duplici*, såsom den förnåmsta, undermåmsta, i detta genus nödiga, och infallible, sedan

sedan (§. 26. β) *pinna ani trifurca*, såsom den låt-
taste, snarast synliga, som af ingen kan öfverses, som i
alla ritningar och målningar observeras. Jag tillstår
at om en af dessa noter allenast antogos, woro hon
tilräckelig at skilja fisken från alla andra i werlden be-
kanta, men som jag fruchtar, at då alla Valentyni
Öst-Indiska fiskar blifwa upptäckte, någon då måtte äga
en den notan af dessa, detta namn då ei må blifwa be-
stående, och som Authores säga at denna fisk varierar
med perpendiculair och tvåklöfd stiert, behåller jag
bägge tekenen, och menar honom altså rät kallas
Cyprinus pinna ani duplici, caudæ trifurcæ.

28. Jag finner honom nämnd och beskrefwen förnåmligast
af tre Authores.

α . *Ludovic de comte Memoires sur l'etat presente
de la Chine. pag. 197.*

β . *De Halde Description de L'empire de la Chine.
1735. tom. 2. p. 1400. tom. 1. p. 36.*

γ . *Valentyn Francis: Descriptio Amboinæ
Amstel. 1736. belg. tom. 3. p. 510.*

29. Samma namn har jag brukat på Swänska, som
andra nationer på sina språk.

Gallis.	<i>Poissons d'or.</i>	<i>Poissons d'argent.</i>
Belgis.	<i>Goud-Visch.</i>	<i>Zilver-Visch.</i>
Svecis.	<i>Gull-Fisk.</i>	<i>Silfwer-Fisk.</i>
Chinensibus.	<i>Kin-Ya.</i>	

30. Kummets (Locus natalis) på hwilket han finnes,
skal wara en liten Öd, in til orten af et högt berg
Tchienking, wid Staden Tchang hoa, i Provincen
Tche Kiang under polens högd Grad: 30: ²³. De
torde wäl och finnas på andra ställen, ty Valentyn
säger at de komma också från Japan.

3. MÄRKWÄRDIGHETER.

31. **S**ärigen är det som gjort denna fisk fram för andra märkwärdig, ja så högt at Valentyn, som sedt de måste fiskar, säger sielf at denna är den vackraste bland alla. Mas eller Hammen är på halfwa delen af kroppen at hufwudet högröd, men den andra hälften, som wetter bort at stierten, förgylt och liksom med guldsand beströdd; Denna guldfärg är så hög, at all förgylning är ingen ting at likna emot desse fiskars färging.

Femina eller Honan är der emot måstedels hwit, men på bortra hälften af kroppen silfwererad, så hårligen, som Han är förgylt.

Giswas dock fiskar som äro swarte och hwite med Guld och Silfwer punctar, derföre skiljas desse fiskar af Chineserne (som med desse fiskar fara omkring i Ost-Indien och handla) där med, at Hon har några swarta fläckar wid ögonen och näsan, der Han har sådane lusse fläckar.

32. Denna färging har gjort at desse fiskar bewaras i husen af förnåma Herrar och Förstar, snart sagt i större delen af Ost-Indien; Hwar til antingen små, enskyldt derföre inwättade damar äro gjorde, eller och stora Porcellains kårl, som äro diupare än brede, brukas at bewara dem uti. Giskarne äro nog klene, böra altså så mycket mer skötas; de böra hafwa nytt och friskt watn två à tre gånger om weckan, då det alltid måste stå några timar för än fisken får läggas i det. Man får då ei röra eller flytta honom utur det gamla, i det nya watnet med blotta handen, ty då sågs han wantrifwas, utan med en lifen hufvud til giord; watnet får icke frysa, doch är ei af nöden at rummet är mycket hett hållit om wintren.

33. Giskarne äro mycket klene, tåla icke starkt dunder, knall,

Enall, stöt på fiårilet, skott, åsslag, orvåder, rök af bek eller tiåra på skeppen, oro, ty då dö de lätteligen. De åsska gierna skugge, derföre strör man örter på watnet, under hwilka de få hålla sig.

34. Maten deras är mycket liten; besynnerligen gifwer man dem oblater wekta med litet watn, ägge-gula, deg, magert swinkött i solen torfat och pulvericerat; små småckor som fastas i watnet, hwilkas slem sågs wara deras bästa rätt. De böra icke få mera i sänder än de kunna upåta; så snart de blifwa hungrige gå de up til watn brynen. Det sågs at de hela wintren, så länge kölden påstår, ei åta, och at man skolat pröfwat i Pechin på 3 à 4 månader, medan kölden påstod, ei gifwa dem någon mat.

35. Merendels gifwa de förnåme sielfwa dem maten, ty de låra fånna honom, som dem föder, och stiga up i watnet, så snart han kommer; derföre at wånja dem så mycket lättare komma fram när man wil, brukar man hänga en pipa wid fiårilet, på hwilken man blås hwar gång för än man gifwer dem mat, at man ej dermera när man blåser skal få dem fram, och se huru osörlifligt qwicke och wige och sköna de spela i watn brynen. Derföre lägger man och alltid små fiskar i fiårillen, som äro nöisamare och mer lekandes, utom det de til större antal kunna bärgas i watnet.

36. I Majo begynna de skubba sig och leka, då man strör på watnet gröna örter, wid hwilka rummen fäster sig. Då de lekt lågs fisken i annat fiåril; det andra, i hwilket rummen blef qwarhållen, ställes 3 à 4 dager i solen, men watnet bytes ei om på 40 à 50 dagar, då man får se den lilla fisken, hwilken straxt är hel svart, in til des at den höga färgen begynner wisa sig wid stierten. Denna fisk föröfkr sig osörlifeligen, som nog war at se af den myckna rummen (S. 23.), dock håldre i dammar, än i frukor.

37. Då fisken dör och lägges i Spiritu vini försvinner hans Gull- eller Silfverfärg, (S. 19.) men om han torkas behålles den någorlunda.

Detta (S. 31, 37.) är alt hvad märkvärdigt jag funnit beskrifvit om denna fisk, hos dem (S. 28.) som honom sielfwa sedt.

4. SJGURERNE. Tab. I.

38. Fig. 3. Fisken, så stor jag den fick. | 6. Hufvudet med des grundstrefar.
4. Den samma på ryggen sedd. | 7. Begge gumpfenorne.
5. Den samma på buken sedd. | 8. Waderblåsan.

Litera. a. Ryggfenan. b. Bröstfenorne. c. Duffenorne. d. Gumpfenorne. e. Stiertfenan.

39. Med naturliga färgor fins denna fisk på de måste porcellains kåril aftagen utaf Chinesarne, som kånslåt igen från alla andra fiskar i werlden medelst sin trefantiga stiert; Hwar af man kan döma fiskens fägring och wärde hos sielfwa Chinesarne. Har altså Skaparen gifwit Asten Guld eller Silfverfiskar med denne Cyprino; Americam Guld och Silfver Foglar med Troglodytes eller Honnings toglen; Africam Guld och Silfver Träd med Proteam eller Argyro-dendron. Alltså ser man här af Sjösolcks fabler om Gull och Silfver-skogar, Gull och Silfver fiskar och foglar, och hwar af de fåt anledning.

Skulle någon åstunda, at, utom denna beskrifning, wilja beståda sielfwa Fiskens Figur til sin naturliga skapnad och skiftande färgor, så gifwes der til lågenhet uti Academien.



Fig. 3.

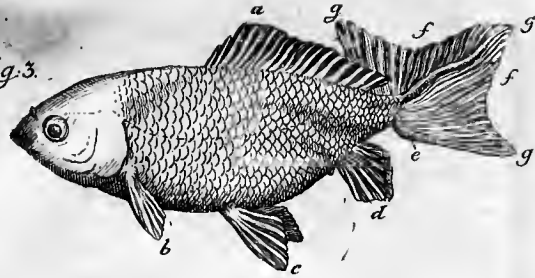


Fig. 6.



Fig. 4.

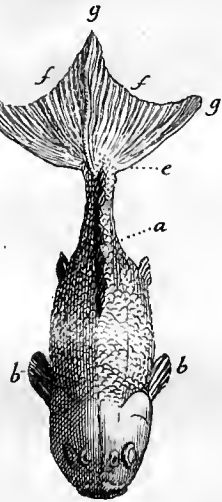


Fig. 5.

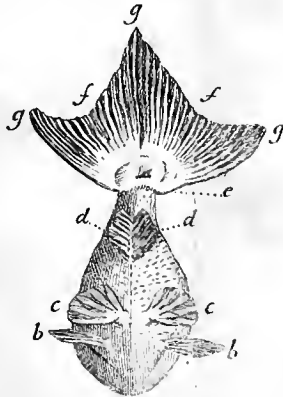


Fig. 7.



Fig. 8.



Fig. 2.

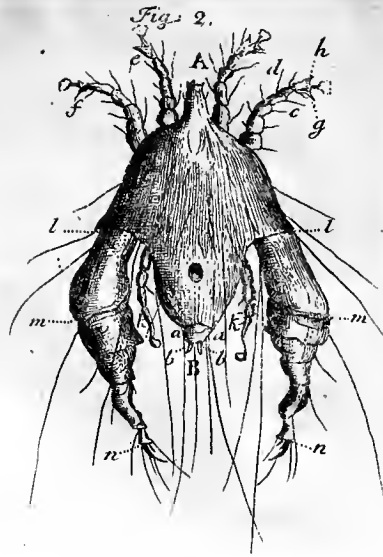


Fig. 1.



Fig. 9.

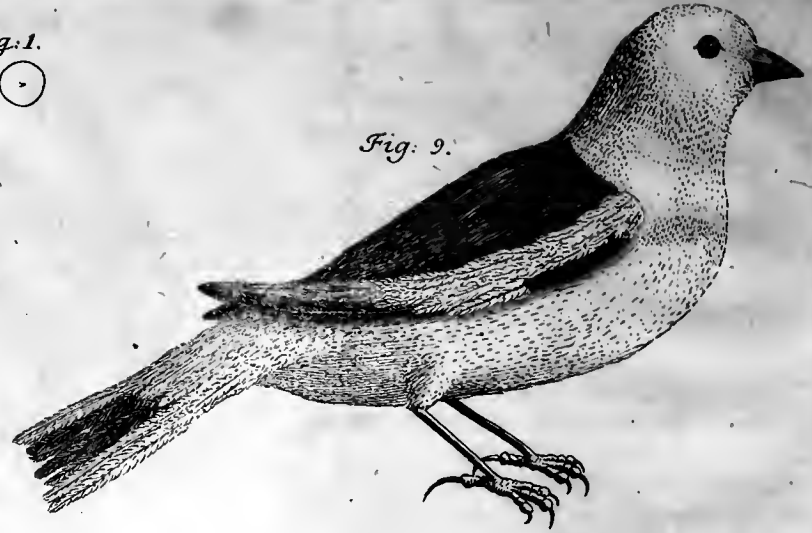


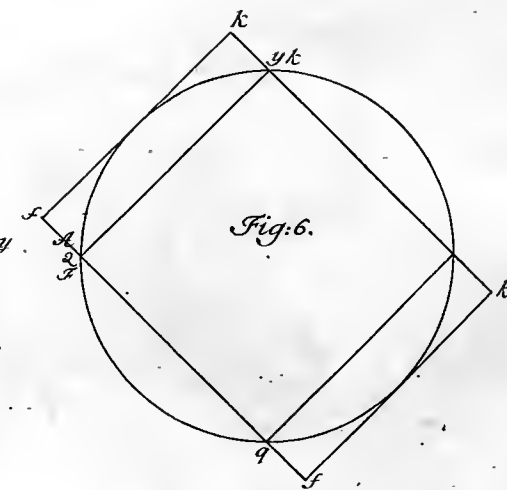
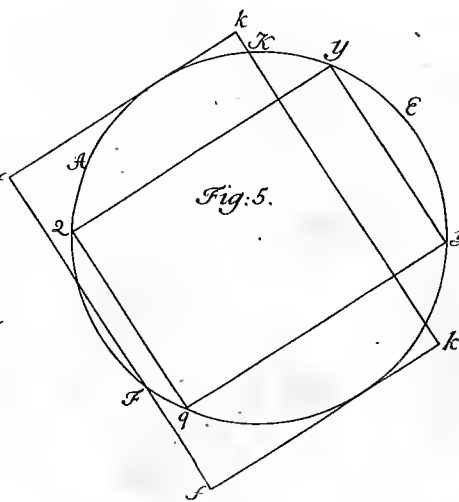
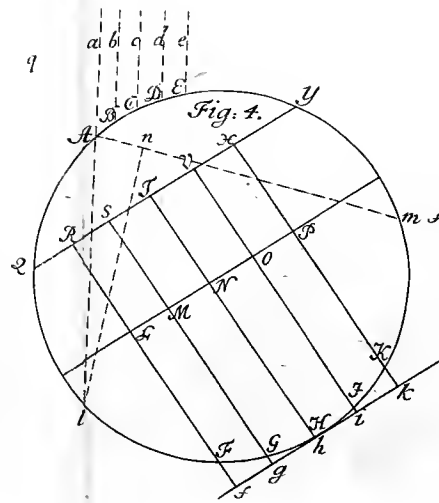
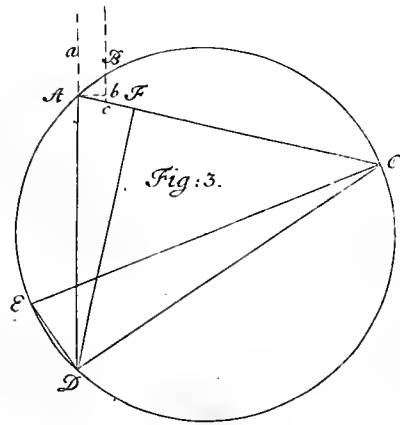
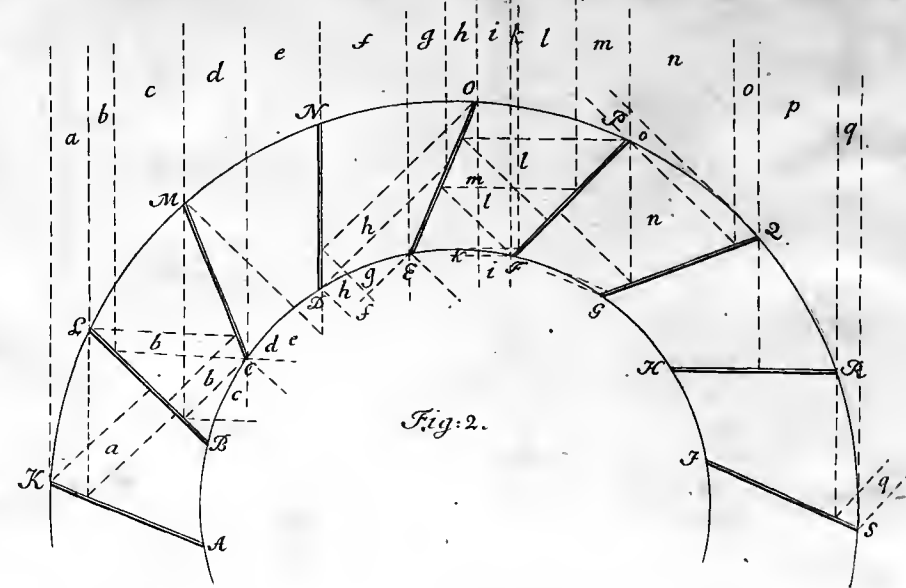
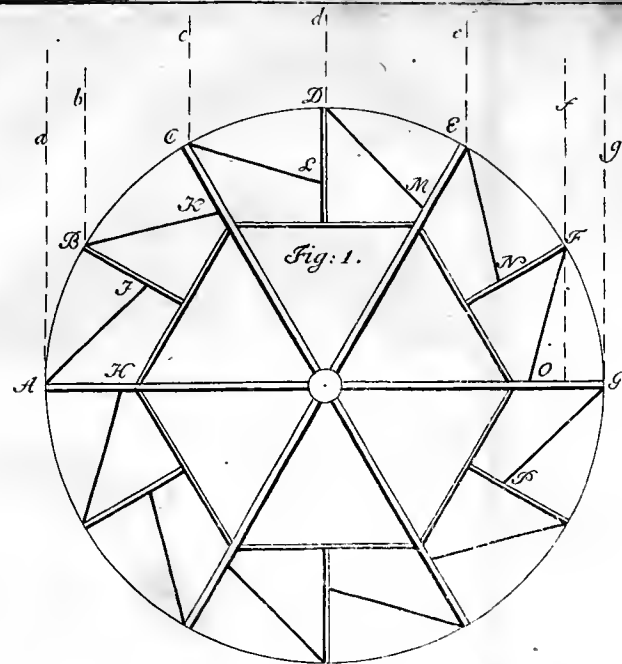
Fig. 11.



Fig. 10.



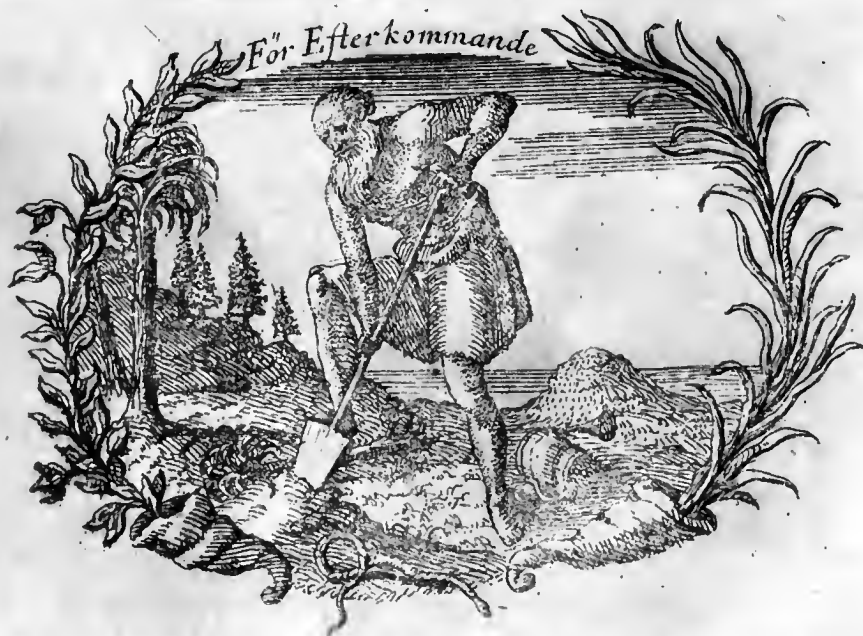




Kongl. Swenska
Wetenskaps
ACADEMIENS
Samlingar,

För Månaderna
OCTOB. NOVEMB. och DECEMBER.

1740.
VOL: I.



Med ACADEMIENS tillstånd,

Öf nyo upplagde och tryckte i Stockholm hos LORENTZ
L. GREFING, på des egen bekostnad, År 1743.

En l'année 1744, le 15 Mars, le
Roi a été informé que le
Comte de Stenbock, Gouverneur
de Stockholm, a écrit au
Roi le 15 Mars 1744.

P R Æ S E S

3 Wetenskaps Akademien för innevarande
Qvartal.

Herr Grefve

CARL JOHAN
CRONSTEDT,

Prof-Intendent, Ledamot uti Wetenskaps-Societeten
i Paris, samt uti Nitare- och Målare-
Academien i Florence.

S E C R E T E R A R E

Herr Baron

ANDERS *VON* HÖPKEN,

Ledamot af Wetenskaps Societeten i
Marseille.

Archivarius

Herr NICOLAUS BRELIN,
Philos. Mag. och Theologus.

Notarius

Herr ARWID EHRENMALM,
Extra-ordinarius uti Justitiæ Revision.

Sörtefning

På de Rön och nya Påfund, som
finnes i detta Fierndels Års
Handlingar.

	Pag.
I. Antar om Grunden til Oeconomien C. LIN- NÆUS.	405
2. Om hwarjehanda Metaller och Tråd-slags ändring af Luftens köld och värma. J. FAGGOT.	423
3. Omdöme öfwer Whistons Bok, angående Longi- tudens igenfinnande til Siö: A. CELSIUS.	433
4. Stål-Walsars slipande efter hårdningen. C. POL- HEM.	437
5. Takstolars utsättande på Trå-bygningar. C. CRON- STEDT.	442
6. Beskrifning om alla de medel, hvarigenom århålles en god och tillräckelig wäderwårpling i Stenkåls- Grufwoene. M. TRIEVALD.	444
7. Femfingers = Siftens Beskrifning. ANKAR- CRONA.	451
8. Med sparsamhet at föda Hästar och Boskap. SAND- BERG.	455
9. Beskrifning öfwer Flugan, Ichneumon ater, anten- nis-ramosis. C. De GIER.	458
10. Rön, om Åkerbrukets främjande. S. WEST- BECK.	463
11. Majoren, Anders Rosenstens Minne. A. J. v. HÖPKEN.	475

Doctor



Doctor LINNÆI Tankar om Grunden til Ceconomien genom Naturkunnogheten och Physiquen.

1.



Et hwad som finnes på wårt Jordflot, är antingen Elementer eller Naturalier. *Elementer* äro simpla ting, men *Naturalier* äro sammansatte kroppar utaf *Elementer*, genom Skaparens allwisa hand.

2. Den wetenskap, som gifwer wid handen *Elementer*nas egenskaper, kallas *Physique*; men den som lärer kunskapen af *Naturalier*, kallas *Scientia Naturalis*, eller Naturkunnoghet.
3. Alla *Naturalier* fördelas i 3 Naturens riken: Stens-Riket, Wäxt-Riket och Diur-Riket. Alltså fördelas och Naturkunnogheten i trenne delar; uti *Mineralogie* Kunskapen om Stenar, *Botanique* Kunskapen om Växter, och *Zoologie* Kunskapen om Diur, Föglar, Fiskar, Matfkar, &c.
4. Allt det som menniskan kan använda sig til nödorst, måste wara til finnandes här på Jordflotet; alltså (1) antingen Elementer eller Naturalier. Elementerne kunna hwarken föda eller klåda Menniskan, därföre måste hon, förnämligast bruka Naturalier;

deſe äro dock ofta rå i ſig ſielfwa, förran de genom Elementerna blifwit tillagade til det ändamål, hon af dem äſſar.

5. Den wetenſkap ſom lärar of använda Naturalierne genom Elementerne (4) til vår förnödenhet, kallas *Oeconomie*; uteflutas alſå den ſå kallade Cameral-Oeconomien.
6. Är derföre Oeconomimens förſta och förnämſta grund, at känna ſit eget object eller Naturalierne; den andra grunden, at känna Elementernes värkan och tillämpning på kropparne efter ſit ändamål; alſå bygges all *Oeconomie* på twänne pelare: *Phyſiquen* (2) och *Naturkungheten* (2).
7. Ingen wetenſkap i werlden är högre, nödigare och nyttigare än Oeconomien, ſåſom alla människors rimmeliga wälfärd grundar ſig derpå; bör alſå den wetenſkapen med ſtörſta flit upbrukas och idkas; alſå och medlen (5) *Phyſiquen* och *Naturkungheten*, utom hvilka ingen *Oeconomie* kan beſtå.
8. Emedan Oeconomimens object är *Naturkungheten* (5. 6.), ſå måſte Oeconomien fördelas äfwen ſom Naturalierne, efter de 3 *Naturens Riken* (3): nemligen, at den wetenſkap ſom upbrukar *Stens-Riket*, kallas *Oeconomia Mineralium*, *Metallurgie* eller *Bergs-wäſende*; den ſom handterar *Värter*, kallas *Oeconomia Vegetabilium*, *Agricultura* eller *Planter-ring*; och den ſom upodlar *Diur-Riket*, kallas *Oeconomia Animalium*, *Vita-Ruſtica*, *Bofkaps-ſkötsel*, *Taat*, *Fiſkeri*, &c.
9. Wärdet af det ſom ſökes, gör flit och möda mer nödig och ſpard. Hwad är ſtörre, hwad wigtigare och nödigare för publique eller enſkylt wälfärd, än frukten af deſe trene *Rikens Oeconomie*? It med ſå ord nämna något af hwartdera:

Sten-Riket.

10. **S** Ten-Riket, fast det är det nedrigaste til belägenheten, så är det dock ei til wardet.
Ty hwad är som icke är salt för Silfwer och Guld?

Det säljes icke för det samma både Städer och Land?

Fördrifwes icke dermed både hunger och dyr tid?

Kläder icke det Menniskian som präktigast?

Förtäres dock ei af något Element?

Gör det icke all ting til slafwar?

Och där det fattas, fattas icke alt?

Är wäl något Metall i werlden nödigare än Järnet?

Willa nationer, som kunna ombära alla andra metaller; ja både Silfwer och Guld, hafwa detta nödigt.

Det kan i hast nedböja de högsta och tiöckaste träd, som swåriligen annars skulle fullkastas.

Det kan genomgraswa hårda hälleberget, och mot Gintan utpöcka elden.

Hwad är starkare än Saltpettrret, som gör Krutets styrcka? Det kan kasta de största Skep i luften, uplysta de fastaste Fästningar, sönderspränga de hårdaste berg, döda de tappreste såsom barn; med et ord, göra ingen ting öfwerwinnerligt.

Göres icke det klaraste Glasat af stenar, genom hwilket wi så föra in i Månen, se fläckar i Solen, och ögonen i Östmalet?

Saltet är ju of så nödigt, som Plinius säger: Sale & sole nil utilius.

En enda Magnet-Sten kan ju wisa of kosa, då wi utan landfänning kastas i det brusande hafwets willa wägor.

Arsenicum är det gift, som alt lefwande dödar.

En simpel *Demant*, är den dyraste på Jordklotet.

Bårn-stenen är den härligaste Lif-kista för en död kropp.

Porcellin-Leret måste genom windens och någons bistånd köpas från China och Japan

Silstenen kan fräa hafswatnet från sin salta och et orent wath göra fött.

All *Swart-mylla* är ju producerad af förmultnade växter och diur ; och menniskan blir åter til jord, dådan hon tagen är.

Petrificata bewitna om *Synda-floden*, och om all ting tego, skulle då stenarna tala.

Men, hvad behöfves här om mycket? Saken talar sielf. Våra stora bergs-flippor, som liksom giordt vårt Land hårdt, obehageligt och mer obegripligt til *Oeconomie*, söda dock så många hundrade *Bergsmän*, *Gruf-drängar*, *Smältare*, *Masmästare*, *Hamar-smeder*, *Bergs-betienter*, och följakteligen alla *Smeder*, *Blackslagare*, *Pistol-makare*, *Hof-slagare*, *Urmakare*, *Kopparslagare*, *Klack-giutare*, *Gördelmakare*, *Messingslagare*, *Guldsmeder*, *Jubilerare*, *Saltsindare*, *Tegelbrännare*, *Kruk-makare*, *Kalkbrännare*, *Murare*. Med et ord, de mästa *Handtwärkare* i landet ; och utom desse, så många *Köpmän* och *Siömän*, som det wanna och tilredde, bortföra och försälja, mot wedergällning af utlåningen.

II. En så stor winst och förmån förtienar så mycket större åtänka, som allsammans endast kan årnås genom upfinnandet af metaller. Metall kan aldrig upfinnas, där man ei känner des *Malm*, och af modren dömma om des foster.

Guld-Malmen i *Smoland* har waritt sedd af många hundrade menniskior, utan at fånd warit ; *Värgmästar Swab* hade och med dem gådt honom förbi, där icke en säker *Malm-känning* warit hans grund.

Zinx

Zink och *Galmeja* har wäl warit sedd i *Nätwif*, fast ingen wiste, hward det war som blånkte, förr än stenarne skickades öfwer til *Proberare*, som dem försöka kunde.

Salta watnet wid *Umeå* har mången smakat, fast ingen wetat hward det betydde, förr än *Herr Sahlberg*. *Se Wetenskaps Acad. Handl. 1740, p. 245.*

Nog wore *Mineral*-watn eller *Surbrunnar* i långa tider bekante til namn, effect och wårkan, åfwen för de *Svenska*, fast ingen kände sådana wattn, förr än *Hierne* upfann *Medewi*; fast annor watn af dylik art funnos i hward annat lår i *Sverige*.

Wäl finnes *Qwicksilfwer* tusendefalt flere gånger, än man tror, fast man ännu ei så noga lårt af utwårtes påseendet igenkänna des *Malm*, och altså mistar det samma, där man ei det söker och förmodar.

Wismut-*Malm*en i *Serila* *Gofn* hade aldrig blifwit årkänd för dugelig til något *Metall*, om den warit sedd för 100 år sedan af wåre *Bergmästare*, och förr än wåra *Bergs*-betienter begynt anlägga så stor slit wid *Malm*-känningen.

Med et ord: Man ser i *Bergslager*na, huru alla *Grufdrångar* där gifwa åktning på alla *Berg*, och af minsta sten ofta göra sig anledning til något mera; lammandes ingen ting oförsökt; där emot i de *Provincier*, som inga synnerliga *Bergwerk* ännu uptagna äro, ser ingen där efter, fast sute han och hwidlade sig på det *Klarasta Silfwerstreck*et.

Så mycket gör *Kunst*apen, och åfwen så litet *Öfunn*ogheten.

En enfaldig *Bergsman*, som anlagdt sin *Masugn* wid rikaste *Torstens*-grufwan, öfwan wid *almånnas* *Sten*-arten på orten, köper ofta både *Stålst*en och *Blandsten* många mil bort, fast hela *Bergen*

woro fulle af sådan Sten omkring hans hytta; endast derföre, at han icke känner af namnet Bergarten, och af Bergarten namnet och des Natur.

Wårt Rike.

12. **S**irternes Rike är dock nödigare, än både Silfwer och Guld til det menniska uppehållet.

Wäste icke alla diur sig nära och föda af växter, så at fött tyckes icke wara annat än växter, genom en undersam machine tillagade?

Pro icke hela secter än i dag, som endast lefwa af växter, såsom Pythagoræi och Gymnosophistæ?

Och hade aldrig menniskan behöft göra mord på Diuren, där icke wällust henne bracht til Tyrannie.

Är icke snart 10:delen af hela Europa besädd med Säd, och planterad med Hö; Menniskan til föda, och Boskapen til foder?

När endast Gräs-sorter, som wi Säd kalla, icke gifwa tilräckeligt Frö, dö folket af hunger, och ofta hela landet blifwer snart ödelagt.

Huru har icke en nådig Skapare gifwit i detta Riket sina barn alt det, som til mat, uppehälle och fräschlighet ländar; såsom Sallater, Äplen, Stenfrukter, Bär, Skidor och krydder.

Sallater: Lactuca, Spinat, Molla, Cyra, Rapsuntsel, Lejontand, Sparis, Rål, Fatno, Jerja, Artiskäcker.

Rötter: Sellerie, Persilia, Roswor, Rödbetar, Råttikor, Scorzonera, Hattrerot, Sockerröt, Palsternackor, Morötter.

Äplen: Påron, Switten, Granat-Äplen, Citroner, Pomeranger, Meloner, Gurker, Batn-Meloner, Calabasser.

Sten-

Stenfrukter: Kiörsbår, Momon, Persiker, Aprico-
ler, Mandlar, Walnötter, Haselnötter, Dadlar,
Oliver.

Bårfrukter: Mesplar, Mulbår, Hallon, Åkerbår,
Smultron, Riupon, Blåbår, Lingon, Hiortron,
Winbår, Krusbår, Druswor, Sifon.

Stidfrukt: Ärtter, Bönor, &c.

Krydder: Anis, Coriander, Kumin, Senap, Carda-
momer, Peppar, Någlikor, Moschott, Moschots-
bloma, Tymian, Meyran, Basilica, Mentha,
Capris, Löf, Pepparrot, Krafsa, Kyrswel, Canel,
Socker.

13. Bestå icke våra måsta Hus och Hus-förråd af
Tråd? Af Tråd bygges våra Skep, genom hvilka
vi på kort tid simma runt om Jordklotet.

Har icke Linet bewarat al Historie, al lärdom bättre
och säkrare än al Marmor?

Hafwe icke vi af Linet våra beqvämaste Kläder?

Huru skulle vi få beqväma Skin, om icke Garfwar-
ne hade sin Garfware: Bark af Rhus, Coriaria,
Arbutus, Quercus, Salix och Betula?

Huru skulle Färgaren färga våra Kläder, om de icke
hade utur detta Riket Indigo, Glaftum, Serra-
tula, Curcuma, Saffran, Genista, Carthamus,
Rubia, Orleana?

Tages icke utur detta Riket, de ting, hvars bruk jag ei
wet, om Gudarne lårt menniskorna i sin nåd eller
wrede, såsom Win, Thé, Caffé, Toback.

14. Snart sagt, har Skaparen utur detta Riket gif-
wit oss vår måsta, bästa och sunnaste mat och druck,
Kläder, och hus och nödorst. Utur detta welat
fåga alla våra sinnen, lukt, syn och smak. Han
har hela werlden klädt med en Blom-tappet, och

der på satt menniskan at spassera, lefwa och sig för-
nöja; här finner man al luft, färg och smak på
tusende sätt förblandade och förmångde? Här ser
man den undersåma *Mirabilis*, den sensible *Mi-*
mosa, den sofwande *Hymenæa*, den liggande *Ta-*
marinden, den förunderliga *Nepenthes*, den watn-
fulla *Tilandsia*, den daggsfulla *Drosera*, den seta
Pinguicula, den nattkåra *Nycthantes*, denn natt-
prälande *Cereus*, den aften-och morgon blommande
Cestrum, den honungs-dryppande *Meliantbus*, den
försnådeliga *Vulvaria*, den så stinkande *Dracon-*
tium, den uplifwada *Anastatica*, den upsimmande
Valisneria, den språttande *Impatiens*, den smållan-
de *Hurra*, den ringande *Hernandia*, den flagande
Delphinium, den smutsande *Elaterium*, den ned-
tryppande *Arachis*, den under-jordiska *Lathyrus*,
den stödfulla *Rhizophora*, den sielfwivererade och för-
gylta *Protea*, den gul-punctade *Amaryllis*, den
prälande *Leonurus*, den swatsande *Gloriosa*, den
Egelskot-lika *Melocactus*, den flug-bårande *Orchis*,
den flug-fångande *Asclepias*, och den i watnet som
en lampa lysande *Pinna Marina*.

15. Natursens Mästare har begåfwat hwart och et
land med sina egna särskilte förmåner, at hwad som
brister i det ena, må winnas genom det andra. En
flof Inwånare, Älgare och Oeconom wet sådant
använda til sin egen nytta, at genom det han, och
ingen annor, äger winna det honom fattas. E. gr.

Holländarne i Ost-Indien behålla för sig Neglickor,
Moschot och Canel, det de wid Lifssstraff förbudit
til Frö utföras. Jag wil allenast andraga Hol-
lëndarens Pisonis ord i sin Mantissa Aromat.
pag. 177. Smakningarne i Ost-Indien bleswo
af

af våra Holländare med några tusende Riksdaler förblindade, at utrota alla Neglicke-Träd i sina länder, och våra, som endast på winsten hafwa affigt, mena at de gjorde oförfigtigt, om de låte en så ädel krydda komma i wanpris för sin ymnoghet och frodiga wårt.

Så länge endast *Arabia Felix* hade Coffé-Träd, måste alla penningar för Coffé gå til detta land: men sedan Witsen practicerade friska Coffé-Trön til Ost-Indien, Caput bonæ Ipei, som nu sedermera och kommit til America, är samma *Arabia minus felix*.

Spaniorerne förtröto så högt, det Engelsmännerne i deras Americaniska Provincier togo Hæmatopilon (Brasilie-Träd) at de där igenom giurde til priser alla de Engelske Skep, som förde detta Träd, hwilket endast wårte hos dem, och därmed lade första grunden til påstående frig dem emellan.

16. Huru kan en Oeconom göra lyckelige Culturer och Producter af detta Riket, som icke har sig den delen af Naturkunnogheten bekant, som kallas Botanique?

En Landtman, som wil beså sin ång med tiänlige Gräs och Höfrö, arbetar säfångt, om han icke wet söka både sådane, som våra frodigt och som tåla sådan jordmån. Bår han altså hafwa sig alla sådana gräs och wårter bekante, då han wil beså en höglånt ång, som af sig sielf kunna våra i sådan jord. Det är ei nog, at han utdilar et fårr, betriar från watn, förbränner eller nedgraswer Torfwen, besår med Höfrö af hårdwals ången tagit, utan med sådane Gräsfrö, som våra i sidlånt ång.

En förskrifwer sådant allehanda slags Sårge-
gräs, seän utlänske örter, at genom dem söka wunst, om
han icke wet i hwad land ock i hwad jordmån så-
dane wårter, hwar för sig, af sig sielfwa wåra, ock
där efter wet ställa sin cultur. Se Wetensk.
Acad. Handl. 1739. p. i.

17. Huru wil en Oeconom wända sin åtanke på nå-
got specielt, huru wil han upfinna något gagneli-
git, som icke känner wårterna, wet dem söka, föröka
ock wända til nytta? E gr.

Man mente at *Ninfi* endast wårte i *Persien* ock *Tar-
tariet*, til des Botanici kommo på spör af detta
aldradyrsta Medicament bland alla, at det i *A-
merica* ock så fanns.

Hwilken Oeconomi sökte wäl finna *Vernix* (en fäda
i *Apothequen* brukelig) i annat land än *China*
ock *Japan*, förr än Botanici den nu upptäckt i *Vir-
ginien*?

Hvem hade trodt at *Rhabarber*, som årligen til så
många tusende Rod upbrukas i Europa, skulle wåra
i annat Climat än i *Morgonländerna*, förr än Bo-
taniske försök lärt, at hon så frodig ock kraftig wurit
i *Holländ*, som där?

Hwilken hade funnat trodt, at *Toback*, som först wårte
i *Florida*, skulle komma fort hos oss i *Norden*, förr
än försök ock åtskillige prof upfunnit *Tobackens*
jordmån ock den efterapat hos oss.

Hwilken har icke hört ock sedt, huru *Holländarn*
planterat sitt *Hehn* på alla sina Doimer, at förhin-
dra sanden fastas af Blåsten hit och dit; men huru
många pröfwat med samma Gräs at dämpa *Glyg-
sanden* i *Skåne*, där doct detta Gräs wåxer wiltdt,
wet jag icke.

Potatoes som wiltdt wårte, i *Virginien*, war i förstone
då

då det ankom til Europa, en ibland de sällsammaste Växter, och bewarades afssamt, fast än en Flok Botanicus och Oeconomus sielf lått kunnat sedt, at det äfwen hos oss Nordlänsta växte måtte, då det växte wid sådan latitudo i America.

The-Buskarne, som så frodiga wåra i China, har man försökt många resor genom Frö eller lefwandes rötter föra öfwer Siwawägen til Europa, men den brännande Solen under Aequatoren har förtorkat röttren, och gjordt frön hårfina, förrän de kommit hit öfwer; hwem kan dock icke se, at om de fördes genom Ryssland öfwer, at de så wäl uti Italien, kanske och i Swerige, wåra skulle, som i China? Hwad penningar spardes icke årligen genom detta enda försök för Europæerne?

18. Hwar och en eftertänksam ser lätt, hwad nytta de större värters känninga contribuerar til Oeconomien, men förundrar at Botanici så mycket bry sin hierna med de minsta Mosar och förakteligaste Swampar, frågandes altid, cui bono? Jag tilstår mycket år, som wi icke weta hwar til det doger, men tiden lärer sådant, allenast wi kunnat och försökat. Naturen har ingen ting gjordt så fångt, det weta wi, jag wil allenast låta Lappen här på svara. Består icke hela Lappens Oeconomie i de willa med Renmosa, öfwerlupna sandheder? De äro hans åker och ång, föda för hans Rens så sommar och winter. Norrbotningen wet denna Mosan at samla och blanda uti för bostapen om wintern, då våra Bönders Kor ofta ei kunna upräta sig i båsen för hunger, där dock Bergs-Flipporne omkring stå med detta alt öfwerwurme. Lappen wet af Björnmosan at göra sig i willa skogen, den kalla wårnatten, både bolster och täcke, at där i sofwa för hela natten, då vårt arima folk i skogen snart fryser til döds. Rärmosan

mosan är Lin-flåder, Tacke och Dyna för hans små barn, som förtager skarpa Urinen, och är behageligare än Silkes-flåder i våra waagor. Isländaren wet af Islands-mosan koka sig både behagelig och föddande wälling, då våra dö af hunger i dyrtid, där dock samma Mosa betäcker alla skogar. Sis-Sinnen wet af sin Hafs-tång göra sig både bröd och wälling, då våra i hunger hafwa intet, fast alla hafs strander medelst den samma öfwerwallas. Frantsosen wet af sin Hafs-mosa at färga och tillaga det rödaste Pontac. Kap-pen wet med Swampar fördrifwa Mygg och Brum-sar från sig och sina Dienar, och med andra Swampars parfum winna sin kårastas lukt.

19. Med största jammer har jag sedt folket nedre i Pro-
vincierne i hungers-nöd, då endast Spanmålen slår
felt, dö bort, utan at weta det minsta försök til Bröd
i stället; fast alla färr stadt fulla af *Missne*, alla Kål-
sångar af *Jord-lök*, alla ärtor af *Owick-rot*, alla
Trädes-fält af *Spergula* och alla ångar af *Cambroc*,
genom hwilke andra Nationer wetat bewara lifwet,
och af dem baka Bröd, fast de ägt allenast et dera af
de upräknade. Men ingen har dem detta kunnat lära
at känna, eller tillaga, efter som inga warit *Oeco-
nomi Botanici*.

20. En Oeconom som har sig Botaniqueu bekant, kan
hafwa anledning til pändelige månge sakers försök och
utforskning, och alt wända til sin nytta. Huru många
obrukeliga färg-örter gifwas icke ännu, som aldrig
blifwit försökte eller åtminstone icke rätt försökte?
Dem färgarena aldrig hört nämnas? Hå Mosar
gifwas, som icke hafwa någon färg; Mån intet något
synnerligt kunde winnas genom *Pinguicula*; Mån
icke *Ledum* kunna wara profitabel.

21. Medelst grunden til Oeconomien, genom Botaniquen wet en Hushållare, när hwar ock en ting bör samlas ock bärgas. Huru skulle en i Botaniquen okunnog weta, hwarföre Boskapens fött på wisa tider i Jamaica, hållt då mycket stark torfa år om sommaren, blifwer så bestt at ingen det kan äta, eller af Slackaren köpa, som icke känner *Petiveriam*?

Huru skal den förstå, at Kransfoglar på wisa orter ock tider ätna, purgera, som icke wet, at *Rhamnus*, *Catharticus* wärex i någden ock des kraft?


Hur skul en weta orsaken, at Boskapen dör om wärtiden på wisa orter, då de först släppas ut på betet, som icke känner *Cicutam*?

Huru skal den förstå at utöka godt Trå-wärke til bygnad, som icke wet Trådens art, egenskaper ock ålder. Se Wetensk. Acad. Handl 1740. pag. 343.

22. Utom alt detta, huru wil en Oeconom lära, at blifwa sugare genom böcker ock lärda Måns Observationer, som icke genom Botaniquen lätt känna den wäxt, som i böckren omtalas? Huru wil han söka ifrån främmande land härliga färg-gräs eller Höfeön, om hwilka han aldrig drömt? Huru wil han sina Rön, om någon wäxrs särdeles nytta, med andra communicera, eller för lärda werlden bekräfta, som icke wet nämna wäxten med något tydeligt namn?

Är altså Botaniquens nytta uti Oeconomien demonstrerad.

Diur-Riket.

23.  Diur-Riket är icke sämre än det näst föregående, emedan det är det fulkomligaste, hwilket den Högste har skapat, på det menniskan skal hafwa sit uppehålle där af. H

Alt menniskian icke måtte lida nöd, har Gud henne gifwit diuren på markene, Foglarne i lusten, och fiskarne i watnet. Alle fyrfotade diur kunna ätas, som Chineserne med sit egit Exempel betyga. De grymmaste ormar äro Americanernes spis. Foglarne måste flyga ärligen från den ena werldsens del til den andra; Fiskarne måste från hafsens diup up til stranderna, och Snäckor samt Musslor alla strander betäcka, at mat icke må fattas i köket.

Huru måste icke Biet tilreda den sötaste honungen, Silkesmaten spinna det minskaste Silket; Båfren gifwa den stinkande Båfwer-gålet; Moskdiuret utslå Moschus; Gazella söda Bezoar; Muslan framföra pårlor. Ifrån detta Riket kommer Elfenben, Unicornu, Walrus, Fiskben, Skölpad. Här ifrån Tran och Skålspäck; här gifwes de måste och wärmaste kläder; här Americanernes prydnad och Turfarnes Håger-Giädrar.

Hwad kan man likna mot Elefantens storlek, Håstens fors, Uroxens styrka, Tigrens grymhet, Påfoglens glants, Hajens käftar, Krokodylens gap, Cobra de capello gift, Näcktergalens sång, Remora forkiuining.

Man ser här diuren löpa på marken, Foglarna qwittra i lusten, Fiskarne blänka i watnet, Insecterna brilliera allestädes, och alla på sit sätt förnöja och tiena oss.

24. Herdeslefweret genom boskaps-skötsel har i alla tider hållits för det oskyldigaste och lyckeligaste. Hwad nytta har icke Landtmannen än i dag af sin Boskap? Miölk, Smör, Ost, Skor, Kött, Talg. Säden med sin Ull klåda oss; Håstarne draga oss och våra bördor från det ena aflågsne rumet til det andra.

Lappen genom ett enda slags diur lefwer både lyckelig och förnögd absque Cere & Baccho.

25. Alla de förmåner, som Gud gifwit oss genom detta Riket, göra, at det med större makt bör upbrukas: Men huru är icke här äfwen så nödvändigt, som wid de förre, at weta hwart och et diurs och träts natur, art, maner, egenskaper?

De wille Americaner upehålla sig på många ställen endast af Jagt. Sjö-Finnens hela winst kommer utur Norrka Hafs-bötn. Lappen åter, snart sagt, inga Vegetabilier, utan endast hwad af detta Riket kommer.

26. Hwar och en Jagt måste anställas på särskilt sätt, och annorledes efter hwart och et diurs art och maner. Sedan man wet at Haren springer i ringar omkring, stütes han lätt på hållet; Sedan man har sig bekant Björnens winter-läger, fångas han bättre; Sedan man sedt Loens förundran på hunden från trädet, lägges han snart neder. Sedan man sedt, huru lätt Skålen kommer utur watnet up igenom isen, men huru swårt neder, dödas han utan konst. Rosdiurens snålhet på Rött och Als, hafwer lärdt oss genom ludet, Taner, Råssaxer och Warg-gropar at fånga dem. Dock icke alle på et sätt, men hwart slagte efter des egen anledning. Denna anledning har först lärdt menniskan genom rofdiur (hundar) at jaga diur; genom ros-foglar (Falkar) fånga Foglar, genom Chamæleonte bortsnappa Flugor.

27. Kramsfoglarnes maner, at så snart de twättat sig, flyga up i träden, och söka mat, har gifwit anledning til Donor.

Orrars och Tiädrars löpande om hösten, då bären blifwa mogna, på små wägar i skogarne och deras hwislande under täfte, har lärdt folk göra Flackar.

Härmelinens snålhet efter Swampar, har lärdt oss fånga honom genom slag.

Bosins

Bosfinkarnes utlånsta Höst-resor har lärdt Holländare på wiåa tider fånga Millioner af dem.

Sarens bitande i stäcken, då han öfwer honom kryper, har gifwit anledning til hans giller.

Lårkans fruktan för Höken och gömande på jorden, har lärdt of fånga henne genom pappers-hökar.

Nächtergalens förundran på alt hwad som sker i des träd, har lärdt of honom at lätt fånga.

Tiådrars och Örrars rusande spel, har lärdt of skiuta dem.

Genom Foglarnes Språk hafwa wi lärdt, at til of falla Under, Hierpar, Gökur och Rådiur.

Neienögonens fast-sugande wid stenar, har lärdt of göra nåttings-stäckar; Braxens sökande wid stranderna om Lek-tiden, har gifwit anledning til Katiser. Gåddans upstigande om wårtiden, til Rösior; Abborrens lekande på stenören, til Miårur; Laxens uprusande mot stenören til Laxkar gifwit anledning.

Här efter äro krot, drag, nåt, not &c. för hwar och en sort inrättade.

28. Således winna inbyggare i wiåa Provincier ansenligt; genom Renjagt Cernaboen; genom Strömnings-fiske Norlänningen; genom La-fiske Remi-boen; genom Gåddfiske Nybyggaren; och andra genom annat.

Den som icke wet Biens lön och åktenstaps-lagar kan icke med så stor nytta anlägga Bistäckar, som en annor.

Den som icke förstår Silkes-matstens metamorphosis eller förwandling, bär sig tofot at, då han af honom wil winna silke.

Den som icke wet, huru Kocus och Kermes, de så högnödige färgor produceras, lägger fåfangt sin håg

håg der på at dem til gagns föröka; ty här fordras tienligt foder til Creaturets bibehållande.

Då jag betänker, huru många Insecter gifwa färg, stannar jag i billig förundran, at så få ännu äro brukte och försökte. Orsaken lärer wara, en stor ofkunighet uti Kunskapen om dem hos Menniskjorna in til thenna dagen.

En slug wet utan på Muslan at dömma, om Perlan ligger inom henne eller icke, at han ei behöfwer döda alla, och för et foster, dräpa många tusende Mödrar.

29. Den som wil upföda, jaga, fånga eller nyttia diur, fogel, fisk &c. måste weta deras Mat, Tid, maner och Lefnads-art, hwilken Zoologie bäst läres genom det, at man en enda, eller et par först upodlar hos sig i sin Kammar eller nära wid, at stadigt se deras maner; så bör ske med Fiskar, Foglar, och al Diur; så är och skedt med Insecter.

30. Att fördrifwa wiså Diur, är ofta så nyttigt, som at cultivera andra; at endast undwisa Insecternes skada, är en Oeconom alt för nödigt; mycket woro här om at tala, men lämnar nu här wid, efter som jag redan något nämt uti mitt Tal för Weten-skaps Academien, då första *Præsidium* aflades.

En Oeconom som bygt sit Hus på Naturkunnogheten, har sat det på en fast pelare, ställer han under samma bygnad den andra pelaren genom Physiquen, blifwer det fast och orörligt.

31. Den andra grunden til Oeconomien är, at han förstår *Physiquen*, wet alla 4 Elementernes wärkan på Naturalierne, och kan dem skärpa eller efterlåta.

Han bör weta genom laglig hetta och Artificiel-wärma at imitera det Climat, i hwilket örten växer aff sig sielf. Han bör derefter tilreda des Jordmån, der efter watna den samma; och således på wiså tider efter

H h

Man

Plantans ålder henne genom Elementerne drifwa ,
 lika som sielfwa Climatet , i des Gårdernesland.
 Han bör kunna genom Chemiam, Physicam ock Pro-
 ber-Konsten alla Metaller smälta , skilja , upföda ; watn
 ock wäder-machiner inrätta . Uppfinna tienlige Ma-
 chiner til cultur , til bårkning , ock all annan Landt-
 Oeconomie.

Slut.

32. **E**t wore önskeligit , at Mineralogie , Bota-
 nique , ock Zoologie en gång så nödige
 kunde blifwa wid våra Academier , som
 nu Historien , Metaphysiquen , Logica ock Mora-
 len , så at hwar Philosophix Magister måtte förstå
 sin Physique ock Naturkunnoghet ; då wordo redan
 grunden lagd til al Oeconomie , men icke förr.

En Herrar Magistri blifwa merendels alla Prästmän ,
 planterade öfwer hela Riket , måst på Landsbygden.
 Åhöraren i Söken uptäcker alt för sin Präst ; så at ,
 om han wiste det minsta Malm-streck i Söken , dölg-
 de han det icke gerna för Prästen , som då kunde ock
 wille urskilja Malmens art ock godhet til Publici nytta.
 Således skulle på några år uptäckas mer i Bergs-
 wäsendet , än eljest i långa tider ;

Då skulle man så se Häckar af allahanda slags Buskar
 besatte ; Trågårdar anlagda , Ångar med hwarje
 handa Frö besädde , Åkrar med Fårge-gräs ock an-
 dra nödiga Växter utsirade , då han sielf förstodo
 ock ålfsade saken . En gemene Mans hog ock pung
 tillåter inga försök at anställa ; men antager alt , hwad
 som han ser wid sin Kyrkia lyckas för sin Präst . Då
 skulle man se , at Bonden lärdes , hwad til bröd tie-
 na kunde i dyr tid ; så at han ock lättare kunde finna
 i sielf

i sjufliga tider Husmedel hos sig wårande. Se *Baron Høpkens Tankar om Huslåtedomar i Westenf. Acad. Handl. 1740. pag. 267.*

Då skulle Dion om Insecters, Fuglars och diurs natur blifwa et oskyldigt tidsfördrif för honom om Somardagen på den ljuflwa Lands-bygden, då dessa ting också blefwe wårdigare at åfsådas.

Men jag önskar altför mycket; ty huru ringa denna saken synes, så är doch intet Rike i werlden, som denna förmån åtniutit, fast Romarena wid Trälsarens Börd begynte Rem Rusticam uparbета.

ANMÄRKNING om hwarjehanda Metallers och Tråd-slags ändring uti storlek af Lustens Köld och Wärma: Lämpade til åtskilligt gagn uti Hus-hålning, Wetenskaper och slögder.

Uttrede af

JACOB FAGGOT,

Inspect. wid Kongl. Landmåteri-Contoiret.

I. §.

Huru en Måstäck må göras af Metall, som oaktadt lustens ändring altid har en oombytlig längd



Et är til fullo kunnigt, at Metallerne utwidgas af wärma, och krymper af kölden. Orsaken der til hafwa wäl många sökt at utgrunda, men wi wiljom denna gången, icke bry oss derom, utan allenast tänka på utwägar, huruledes man, uti en slig Metallerne ändring, må lika fullt wara wiser omen oföränderlig Måstäck af Metall. Der ligger mycken makt uppå, at et Rike, et samhälde, en menighet, har et wist rättessnöre och oombytligt märke, til mått, mål och wigts bibehållande, uti ewärdelig jämnad; men man

wet, at många omfifften härutinnan förelupit, jemwål i vårt kära Gädernes-land, hwilka om nödigt wore, kunde intygas, wara til en del härflutne deraf, at man icke wetat, huru sielfwa Metallen, hwaraf Riksfens Lifare Måstäck warit giord, stundom gifwit en längre och stundom en kortare aln, ja at den Måstäck, som man giordt enlig med Lifaren, den stund affstifningen skedd, har fort derefter, warit märkeligen olika.

Sedan Kongl. Landtmåteri-Contoiret blifwit ombetrodt, at hafwa inseende öfwer Justerings-wärket, samt at inrätta Lifare, til Riksfens Mått, Mål och Wigt, har jag ibland annat warit bekymrad derom; at finna på någon utwäg, som kunde göra mig wiß deruppå, at alltid ega en jämn och lika lång Måstäck. Derwid har jag funnit så onödigt som beswärligt, at förebygga luftens olika wärkan, til Metallernes krympning eller utwidgande, twärt om har jag trodt, det jag borde nyttia et sådant naturens sticck obehindradt, til winnande af mit ändamål. Derjämte har jag warit måner derom, at en så gagnelig inrättning, måtte utan omak och granslaga upsig, kunna hållas wid lika, och således blifwa så wäl lämpelig til en säker Riksfens Lifare Måstäck, som och komma til pass wid et Observatorium, och annorstädes, hwarest en Måstäckes ombytliga sticck, åstas må. Måstäckten inrättas altså på följande sätt;

Wid en Masugn låter man giuta twänne lika stora tackjärns stycken, Tab.I. a. 1. och a. 2. Fig.I. med jämngående sidor och råta hörn på alla kanter: samt at et stycke smidt järn som uti ritningen wisar sig med afspriking åfwan på tackjärnet, warder uti stöpnigen ingutit och fästadt wid tackjärnet, efter som det smidda järnet tånar bättre at göra skrufningar uti, til Måstäckens fästande. Dessa tackjärns stycken, kunna göras af 30 tums högd, 10 tums längd och 5 tums bredd. De mu-
ras

ras in, til hälften, på fasta och stadiga särskilte grund-
 walar, mit på gålfvet, uti en jord-kammare, så at de
 til 15 tum stå, efter wattupasset, med öfra ändarne,
 högre än gålfvet, och äro med flatorna, emot hwarand-
 ra jämngående, samt stå i rät hörn. Skilnaden dem
 emellan blir så stor, som man årnar lampa der til en
 längre eller stackigare Måtsäck, så lagande, at emellan
 Medel-lineen af hwart tackjärns öfra sida, blir så långt
 afstånd, som uti medelmåttig luft, efter Thermometerns
 wisning, är jämligt med den årnade Måtsäckens längd.
 Sedan grundwalen wäl satt sig, och murningen är torr,
 då bäres in fyllning af torr jord, och gålfvet göres färd-
 igt, men icke förr: och således lärer man trygt kunna
 klita der på, at tackjärns styckerna blifwa orörlige, be-
 skynnerligen, om jordkammaren är något stor, och lig-
 ger på et tørt ställe, som jämnwäl är fritt för körning och
 annat buller. De särskildte grundwalarna för hwardes-
 era järn-stycket, kunna icke håller göra någon ändring i
 skilnaden emellan tack-järnen, efter de icke röra wid
 hwarandra. Ty om någon ändring tildrar sig i dese
 grund-murar, så sker den lika i hwardera, så at Me-
 del-linien deraf ändå blir hwilande.

Måtsäcken a b c smides af et stycke måsing, icke
 längre än a b, men skäres sedan efter längden mit i tu,
 och lödes tilsamman wid b, han bör sedan filas ren,
 samt göras til hwardera delen rät och öfweralt jämntiål.
 På öfra Medel-lineen af järnstycket a i fästes Måts-
 säcken med en stark Stål-skruf uti c, hvars hufvud
 sänkes något ned uti Måtsäcken, samt efter sked inkruf-
 ning, filas jämt af med Måtsäckens öfra sida, så at en
 fin punct uti c deruppå göras kan. Måtsäcken blir ei-
 på något ställe mera fästad wid tackjärnen, widare än
 med måsings-hyllan d g, som fästes på det andra
 järnstyckets Medel-linea, med twänne skrufwar wid g:

H 3

Dock

Dock så at Måttstücken, uti affsaken under hylsan, har
 lagom spelrum, och får efter längden skrida fram och
 tillbaka, med hylsans öfre flata, hvarupå puncten
 göres wid d, bör wara lika hög med Måttstückens öfra
 sida. Då en riktig Thermometer gifwer å dag, at
 luften har en jämkad mån ewellan köld och värma, så
 utsättes efter en behörig Rikare-Måttstück, ifrån puncten
 wid e till puncten g, 10 fot, samma stund sättes från
 hylsans punct wid d et lika mått til f. Wid dessa pun-
 cters utsättande lagar man för al ting så, at de passa
 sig just öfver Medel-lineen på järnstyckernes öfra flata,
 samt at Rikare Måttet och den tilårnade Måttstücken,
 hafwa någod tid legat i et husrum med Thermomete-
 ren, så at de under Justeringen ega en lika mån af
 värma. Och på det at förenämnda puncter måga blif-
 wa desto waraktigare, böra goda stålstyfstar, jämwal
 efter Thermometerns utwisande, förut sättas in i
 Måttstücken, på de ställen, der puncterne sedan kom-
 ma at insänkas.

Nu sitter Måttstücken fast uti e wid järnstycket a
 i, som är orörligt, och som Måttstücken öfver all den
 andra delen är ledig, så förändras längden e g af luf-
 tens köld och värma: samma ändring förelöper och uti
 den andra delen b c, men som den samma får skrida
 fram och tillbaka under den orörliga hylsan d, så blir
 längden d faltid af enahanda storlek. Och som d f så-
 ledes altid är lika stort, men g e lider ändring af luften,
 så kan samma ändrings storlek, af den beständiga läng-
 den d f, noga rönas och urskiljas.

*

**

2. §.

Huru en Ur-Pendel må göras af Metall, som icke ändrar sin längd af lustens köld och värma.

Pendelens ändring i längden kommer af lustens olika köld och värma; hwilken altså är wärländes der til, at Uret stundom går för fort, och stundom för sakta. Men huru mycken makt der ligger upå, at et Ur, som nyttias wid Astronomiska Observationer, ständigt hållas i en jämn gång, det wete Herrar Astronomi bäst, som dermed äro sysselsatte. Det är mig för någon tid sedän berättat, huruledes en Engelsk Urmakare, genom et nyt och artigt påfund, sökt, at sättia Pendelen uti en oombytlig längd, wemed at han fogat järn och mäsing uti Pendel stängan tilsamman; och lämpat dessa Metallers olika ändring, til en mechanisk rörelse, som stundom lyfter up, och stundom släpper ner Pendel-kulan, så at hon altid skal ega en lika längd från Pendelens Hänge-punct. Men följande påfund skal lägga å daga et annat sätt, wärligenom et så gagneligt ändamål, med mindre omak och kånad, samt med enahanda Metall, winnas må.

Alf samma slags Metall, som är uti Pendel-stängan, låter man göra en stång a b c, Fig. 2, hwilken medra ända fästes wid Urfodrets wägg med skruwen a, samt för Medel-puncten af Pendel-kulan, samt hålles ständig wid Urfodret med mårkan e, dock så at stängen har spelrum under mårkan, at skrida up och neder. På armen b c hänges Pendelen, och icke efter förra wärligheten, på d f, hwilken sitter fast wid Urstomen, och kan allenast tienar til Pendelens Hänge-punct, men til låter likwäl at Pendel-löfvet g f får frit, lyftas up och neder genom skåran wid f, i hwilken ställe man hållre må göra twänne rörliga Cyndrer, på det Pendel-

Iöfswet må desto lättare och tillika säkrare kunna dragas
 up och neder deremellan, och således så et oombyteligit
 ställe för Pendelens Hänge-punct. Om nu armen d f
 och skruwen wid a äro orörlige, så at de icke ändra
 längden sin emellan, så är det klart och onefeligit, at så
 mycket som Pendel-stången af lustens värma förlänges
 eller af kölden förkortas, just så mycket lyftes hon up i
 den förre och släppes ned i den senare händelsen, af stån-
 gen a b, så at Pendel-kulans Medel punct blir altid
 lika långt wistande från Pendelens Hänge-punct wid
 f. Men nu har Professoren Herr And. Celsius igenom
 sit wakra rön som finnes uti Academiens handlingar,
 för Julii, Aug. och Septemb. Månader år 1739. pag.
 36, lagt å daga, at allehanda träwärke ändrar sig
 med en sådan rörelse af köld och värma, som är alde-
 les fridande emot Metallernes stic, i det at trä för-
 kortas af den lust, som gör Metallen längre och så
 tvärt om: Dock är tråets ändring, enligt förenämde
 rön, så liten, at han snart skulle kunna anses för min-
 dre nödig wid detta tilfället at i att taga: Likwäl wil
 jag wisa, huruledes den aldraringaste ändring som kun-
 de ske uti Urfodret, och göra aldrig så liten rubbning uti
 längden emellan Pendel-kulan och armen af d f, må
 fullkomligen botas och förekommas, sedan det til fullo
 blifwit utrönt, icke allenast huru mycket hwarjehanda
 slags Metaller, utan och ätskilliga träslag lida ändring
 i sin storlek af lustens köld och värma, hwilket ännu
 tar swar nogare rön och flere undersökningar. Detsförin-
 nan låt wara: Att en Måfings-stång som i medelmåts-
 tigt faller lust är just 3 alnar lång, blir 2 Geometriskä
 lineer längre af warman och lika så mycket kortare af
 kölden, hwaremot en furustång af lika längd i lustens me-
 delmåttiga köld, med den förre, förlänger sig $\frac{1}{4}$ linea af
 köld och krymper $\frac{1}{4}$ linea af warman, så wore Måsin-
 gens

egens hela förändring emot furuns, såsom g til i , ware då Urstomen af Måsing och dess högd $h i = i$, men Ur-fodret, som är af furu, är til högden $i k = 8$; så är uppenbart, at så mycket $d f$ wil skrida uppföre af Urstomens höfande til högd af wärman, just så mycket sänker $d t$ nedder af Urfodrets minskning genom samma wärma, och så tröart om af kölden: Bliir altså armen $d t$, såsom Pendelens Hänge-punct aldeles hwilande och orörlig, hwilket war det första. Skrufwen wid a borde wäl sittia gint emot Pendel-fulans Centrum, så at stängen $a b$ wore af samma längd som Pendelen $c p$, men emedan berörde skruf fastes uti samma slags föcunderliga furu, som Urstomen hwilar uppå, så bör skrufwen flyttas ned til l , så at $a l = i$ och fodrets högd 60 blir $= 8$, då jämnwäl puncten a blir aldeles hwilande och oombytlig, hwilket war det andra, som oumgångeligen tarfwas: så framt stängen $a b$ skal helt noga, och utan ringaste felaktighet, utöfwa sin rörelse til Pendelens jämfning uti en ständig längd och storlek.

Här af ses nu klarligen huru Urstomens och Urfodrets högder böra passas emot hwarandra, men om endera eller bägge woro färdige gjorde, utan anseende til en så noga jämfning, och i fall Urstomens högd wore för liten emot fodrets högd, så sättas fyra Måsings-stolpar faste in uti fodret med skrufwar uti m , just på det stället, at när Måsings-stomen hwilar på berörda stolpar, så är högden $m h = i$ och $m k = 8$ såsom tilförena sades. Likaledes förefares, om Urstomen wore för hög, då han icke kommer at hwila uti i , utan högre up uti n efter förenämde regel.

3. S.

Huru Rön må ställas i wärket, at noga försara hwar-
jehanda *Metallens* och *Träslags* ändringar af
lustens köld och wärma.

Dåtskillige såsamma wärk, Machiner och rörlige byggnader, de där äro sammansatte af många Metaller och Träslag, ofta antingen stadna

af ock mislyckes, eller stundeligen komma i olag och bris-
sta sönder, det händer mycket der af, at man wid bygg-
naden icke ansedt de regler, som flyta af kunskapen om
Metallernes ock Träslagens ombytliga storlek, efter den
mån af köld ock värma, som omkifstar sig i luften. Ut-
tom lands har man wäl anställt några Dion i detta mål,
men jag tror, at sådant borde här i Norden wara of-
mer om hiertat, efter som förändringarna i luften til köld
ock värma, äro större här än i de Gödre länderna.

Många låra wäl wara öfwertrygade om nödwän-
digheten deraf, at slika Dion blifwa anstälte, som kunna
gifwa någon wisshet derom, huru den ena Metallen än-
drar sig olika af samma luft, emot en annan Metall, lika
som det ena Träwärfket gör emot et annat, så at man
hade en slikt försäkerhet uti siffror helt noga upteknad: Men
de äro få, som hafwa råderum der til, ock än färre äro
de som söka at lämna en sådan kunskap til det gagn, som
almän ock enskylt Hushållning, samt wetenskaper ock slög-
der, skulle wärfeligen deraf tilflyta. Det är wäl hugnes-
samt til höra, at man nu mer än tilföre, börjat hugsa
sig om i de strecken afwitterlek, som lända til werfeligit
gagn uti allmenna lefwerket, ock lägga grunden til
människliga lycksaligheten i timmelig mätto, ty bör man
ock hopas, at hwarjehanda gagneliga påfund, i dy mål,
lära efter handen, komma i dagsliuset: Til den ändan,
skulle man ock gärna önska, at något hwar wille ställa an
försök, om Metallernes ock Träslagens förändringar,
samt at berörde försök kunde til någon myckenhet Acade-
mien tillsändas; på det de slut ock påföljder, som deraf
bära göras, måtte med så mycket större trygghet kunna
följas ock efterleswas. Hwar ock en har der uti frihet, at
finna på de wärktug, som man tror wara påliteligast til
slika försöks anställande, men jag tänker om GUD wil,
ock lågligheten städjer det til, at göra der til en sådan
inrättning, som jag finner minst kastsam, och minst kån-
stig,

rig, men likwål tillräckelig och pålitelig, at winna det öfresatte ämne och systemål. Skulle någon annan häraktinnan hitta på bättre utvägar, så wore det så mycket förare, som ändamålet derigenom torde antingen lättare eller tryggare ärhållas. Dessförinnan, wil iag uti följande beskrifning, yttra mina tankar, om de wårktygs allredning som jag ärnar nyttia til dessa Rõns behöriga förstållande, jämte de påminnelser, som eljest böra i allt tagas.

Man låter swarfwa sig en ruta i k Fig. 3. af Hecentra eller Buxboim, uti den samma intappas och fastsamas skifwan l m d, som göres af torr Ek eller annat fast trä, hwaruppå Ek-listan n n limas och fastpinnas på vant. När allsammans är wål tort och noga fogat, sättes det uppå axelen c, som förut slås in uti muren uti ett tvort husrum, men rutan hålles qwar på axelen med en tryck på yttre ändan. Då rutan med des skifwa hänger lodrätt på axelen, lämpas Metall- eller Tråstången således der til, at a b gör emot c d et rätt hörn eller 90 grader, men stången a b bör wara förut jämfad til längden, så at hon emellan puncterne a b håller sit rätta mått, som wore 10 fot, när Thermometern står i Meskel-höghden; Wid samma lustens beskaffenhet fastas stången wid muren uti a, så at puncten b blir lodrätt stående öfwer Centrum c, och på det stången må kunna rösta wifare röra rutan tillika med des skifwa, wid följande ändring, så haffas hon som en fil inunder et trycke på ömse sidor om b, då hon är af Metall, men är hon af Trä, så kan hon bestrykas inunder med wax eller någon annan seg materia, desutan sättes på stången en ring wid b, som trycker henne wål til rutan. Om nu b är til c d som 1 til 10, så skrider udden d tijo gånger längre fram och tillbaka, än puncten b rör sig af Måttstäckens ändring; fördensful kan sådant tagas i allt med Grad-

Grad-bågan edf, som delas i så många fina delar som göreligt är, hwilkas storlek emot längde-Måt bör utrönas, så at de til berörde Måt, kunna med räkning alltid förwandlas.

Slika tilredningar göres icke allenast för stänger af Råppar, Måsing, Järn och Stål, samt för de förnämsta Tråslagen, utan och för några stänger af enahanda slag, så at der af rönas må, om och huru mycket Måsing mot Måsing, Stål mot Stål, Furu mot Furu, och så widare, må lida någon skiljaktig ändring; Swarjämte borde tagas i akt, om et slags Metall eller Trå, lider någon skiljaktig ändring der af, at den ena stängen göres tjockare än den andra, med mera som under sielfwa Rönen förefalla kan. Om någon ändring skulle förelöpa uti sielfwa wäggarne af huset, så lär den dels wara nog ringa, och dels komma alla stängerna lika til delnings, så at Rönen om deras til och aftagande i storlek sin emellan, har likafullt sin behöriga wisshet och reda.


Jag hoppas altså, at närwarande påminnelser gifwa någorlunda utwäg til dessa Rönens behöriga skötsel och handtering: Alf alt detta lärer och nogsamst skönjas, at den delen af Cameral-Oeconomien, som rörer Måt och Wigt, at Astronomien och Urmakeriet, at Mechaniquen och andre slögder, skola fånna en märkelig förkåfning af slika försöks anställande: Swarwid jag må nämna, hwad ginwäg, til en oföränderlig Måtståcks inrättning, skulle yppas deraf, at et Tråslags ändring emot någon wis Metall, blefwe utrönt; ty då behöfde man allenast göra en Måtståck, som bestode af samma Tråd och Metall, på det sättet hopafogade, at Metallens längd hade til Trådet längd den mån, som Trådet förändring har til Metallens ändring, enligt det som förut i 2 §. sagt är. Det är och onckeligt at ut-

förskandets af en Pendels rätta längd, som skal dela en minut af tiden i 60 lika delar, är underkastadt både osäkerhet och osäkerhet af Metallernes ombytelse i storleken, men att denna gagneliga saken skulle vinna ei mindre lön än lönhet, om berörde ombytelse blefve fullständigen uttrönt, det är så lätt att finna, som det wore godt att bewisa. Och ehuru sligt gagn wore fräktigt nog, att tillräcka en til dessa Krons idkessamma företagande; så må man dock wara trygg derpå, att naturens undersökning i detta målet, skal öppna vägen til hwarjehanda annu oförutänkte förmåner, lika som wid många andra tilfällen skedd är.

Den som har råd och tillfälle att ställa an några eller alla de försök som höra här til, och wil hedra Akademien med delaktighet deraf, han gör sig förtjänt såväl af Academiens tjänst och ärkänsla, som af hela menighetens goda hugkommelse, när Akademien frammanfördes får göra dem almånnas, och lampa dem til hwarjehanda gagneligit behof och nyttjande.

AND. CELSII

Omdöme öfwer en utgången Bok i England, under namn af *The Longitude discovered by the eclipses, occultations and conjunctions of Jupiters Planets*, framgifwen af Herr Whiston, och uti Akademien uppgifwen af Herr Commissions Secret. Wäsenberg.

 Akademiens gunstiga anmodan har jag genomläst Herr Whistons nyligen utgifna Traktat om Longitudens igenfinnande til sjös, och hoppas, att Akademien med wanlig benägenhet behagade deröfwer uptaga mitt ringa omdöme.

Under Drottning Annas regemente i England, som mycket upmuntrade sina Undersåtare til konst och vetenskap

tenckaper , blef genom en Act af Parlamentet lofwat 10000 pund Sterling til belöning för den , som kunde finna Longituden til sjös på 10 Svenska mil när , och 20000 pund til den , som kunde försäka om Skieppets rätta ställe på wilda hafwet inom 5 mil. I anledning där utaf , hafwa många , sårdeles i England bemödat sig tid efter annan at uppgifwa åtskilliga maner til detta högstnyttiga problemets uplösande. I synnerhet har Herr Wilhelm Whiston , för detta Professor Mathefeos wid Universitetet i Cambridge , giordt här wid sin största flit. Ty år 1714 gaf han ut tillika med Herr Ditton en method at finna Longituden genom Signalers gifwande med Raqveter til wißa Stationer på sjön , och år 1731 medelst Magnet-nålens inclination. Ansteligen för tu år sedan har Herr Whiston gifwit förslag på de fyra Planeter , som gå omkring Jupiter , eller des så kallade Satellites.

Det är bekant , at så snart den gamla Cassini hade först i Italien och sedan i Frankrike utarbetat Taffor , hwarefter man kunde någorlunda uträkna dessa Planeters gång , så har redan för 70 år sedan Konungen i Frankrike genom sin Wetenskaps Academie i Paris låtit til widt aflägsse orter anställa Observationer på dessa Planeters förmörkelser ; hwarigenom wändeligen många fel på våra Landt-Chartor blefwo uptäckte , och Longituden nogare , än tilförende skiedde genom Marsens förmörkelser , upfunnen. Hwarwid wae märkeligt , at de Orientaliske orterne kommo of alltid närmare , än wi dem tilförende hade trodt wara ; och sielfwe den Store Konung LUDWIG måste på den nya Chartan se sitt land i anseende til Öster och Wester ansehligen wara förkortat af sina Astronomi , på hwilka han hade giordt så mycken och nästan hos of otrolig omkostnad.

Men ehuruwäl denna methoden så wäl lyckades til lands , så blef den dock hällen för ogörlig at wärlställas til

siös, i anseende der til, at man på hafvet icke kunde strax få de Observationer, som gordes samma tid på något Observatorium, och derutaf sluta Longituden, såsom det sker til lands; utan man hade nödigt at jämföra Observation på Skeppet med en helt noga uträkning til en wiss Meridian. Sedan och för den orsaken, at man såg sig ei wara i stånd at regera en 12 eller 16 fots tub på ett Skepp, som nästan ständigt gungar och skakas.

Uti närwarande Bok har Auctoren på ett nytt och ingenieurst sätt biudit til at förekomma denna senare svårigheten, dermed at han gifwit förslag på tuber, som hafwa 7 eller flera Objectiv-glas satte bredwid hwarandra uti en Sphæriskt Superficies, så at de stå alla til lika långd från det Oculair-glas, som för större rymds intagande på Himmelen bör wara åtminstone $2\frac{1}{2}$ tumes diameter bredt. Af denna Construction tyckes följa, at fast än tuben af Skeppets gungande något röres, man ändå alltid måtte se Planeten igenom något af de 7 glaset. Af wem härtil föreslår Herr Whiston den Gregorianiska Reflexions-tuben; som Herr Hadley förbättrade, när han göres på det sättet, at han tager så stort rum af Himmelen på en gång, som möjligt är, då Planeten ei så lätt genom Skeppets rörelse kommer at gå utur tuben.

Men til at göra sig så mycket mera försäkrad här om, så wore wäl, om både denna, och den förre slags tuben kunde på sion försökas af dem, som intet allenast woro wane at handtera tuber, utan och wore öfwade at stå på rullande Skepp.

Swad den andra och största svårigheten angår, så minner jag intet, at Herr Whiston har gifwit oss några accuratere Taflor öfwer Jupiters Satellites, utan betienat sig af dem, som Cassini, Flamsted, Bradley och Pound utarbetat; hwilka ännu ei äro bragte til den fullkomlighet, at man på en minut når i tiden kan uträkna deras förörfel-
ser,

fer, serdeles de tre ytterstas, til en gifven meridian, hvilket dock til Longitudens upfinnande nödvändigt fodras. Likaledes har vår Auctor ei frambräkt några fullkomligare taflor, hvarest man på en minut kan finna tiden til stjernornas bortskymmande eller nåra annalkande af Månen. Varande längesedan denna methoden genom Månan at finna Longituden til siös, såsom den görligaste af alla hittils bekanta, föreslagen af Flamsted, som ock gaf Konung CARL den Andre i England anledning, at låta bygga et Astronomiskt Observatorium i Greenwich år 1666. Ock sedermera har jämnväl i lika affigt Dr. Edmund Halley på samma Observatorium uti sin höga ålder nu lyckligen fullåndat sina Observationer öfver Månan efter 18 år ock 11 dagar eller 223 Tungelliften, som innehålla en Period af alla Månans ödmänheter i des gång; men har dock ännu ei publicerat några riktigare taflor, som tiena til Longitudens upptäckande.

Således lärer Herr Whiston ei heller denna gången blifva delaktig af den utsatta belöningen, utan snarare den, som kan upvisa de ästundade Taflor på Månans ock Jupiters Satellites. Då man intet behöfver betiåna sig af Herr Whistons Instrument, Longitude-Sector kallat, til at facilitera uträkningen för Siö-folket, utan låra väl Astronomi draga försorg, at de förnämsta Phænomena på Himmelen för Longitudens upfinnande blifva til någon bekant meridian för många tilkommande år wederbörligen uträknade; så at en Siö-Man allenast tilkommer, at af stjernornas högder tagne antingen med Barstons Quadrant, som Herr Whiston föreslår, eller med Herr Hadley Reflexions-Instrument, uträkna tiden, när en Satellit går in eller utur Jupiters skugga, eller när en stjärna betäcks af Månan, ock sedan jämsföra den tiden med uträkningen uti Ephemerides, då skillnaden wänd
i gra-

i grader gifwit tillkiänna Skeppets längd i Öster eller Väster från den orten, til hwilken Ephemerides åro stälde.

Wore altså til önskandes, at Astronomi kring hela werlden med sammansfogade krafter wille arbeta på accurata taslor öfwer Månans och Jupiters Satellites; hwarwid wi här i Sverige, i anseende til de långa och mörka vinter-nätterna, serdeles nu på et par år, då Jupiter går i de Norra tekenen, tyckes hafwa någon förmån, hwilken jag och tänkt betiäna mig utaf, när jag blir med nödige Instrumenter försedd på det nyss inrättade Observatorium wid Kongl. Akademien i Upsala.

Emedlertid är högst angelägit, at alla Sjö-Kuster så här i Sverige, som annorstädes kring alla omsegade ländder, blifwa noga til sin längd och bredd determinerade; ty eljest blir all möda om Longitudens igenfinnande på hafwet fåfång. Warande söga myttigt för en Skeppare, at weta helt noga, huru många mil han seglar Öster om något Observatorii Meridian långt up på fasta landet, som han icke wet af någon accurat Sjö-Charta, huru långt han är ifrån den farligaste Ellippan wid närmaste hafsstranden. Stockholm, d. 13 Septemb. 1740.

GABRIEL POLHEMS nya Påfund,

at kunna slipa och justera Stål-Balsar til största fullkomlighet efter Hårdningen.

Blandt allt sådant, som uti Mechaniquen kräfwere en extraordinair stor Accurateffe, såsom Urmårk, Mathematiska och Musicaliska Instrumenter med mera, så kan det med skal fågas, at wid rätt gjorde Mynt-Balsar den samma är högst omträngd; Ty fastän man i alla tider lagt sig winning om, at komma til jämlikt Mynt uti wigten eller åtminstone til den minsta olighet som göriligen kan sie, så måste dock

Si

alla

alla Myntmästare widgå , at man ännu icke hunnit til säkerhet derutinnan.

Samma olågenhet wiste sig åfwen mycket skenbart wid det gamla Mynt-wärket uti Cassel. Detta gaf mig tilfälle at så mycket mera tänka på någon utväg , at i görligaste mätto förefomma et slikt fel wid det nya Mynt-wärket , hwilket Hans Kongl. Majestät i Råder mig der ombetrodt at inrätta, efter min Faders Invention , som Mynt-betienterne derstädes sade , at det skulle wara omöjeligit , at kunna walsa Myntet til en lika tyngd eller tioclek , hwaraf jag sedermera likwäl wist möjligheten , til höga wederbörandes goda nöje.

Huru ock på hwad sätt denna Mynt-machine war sammansatt til alla sina delar, samt hwad den kan åstadkomma för nytta ock besparing , så wäl i omkostnaden som Accurateessen af Mynt , sådant åskar en särskildt widlöftig beskrifning. Jag tänker fördenksul här allenast med få ord nämna något om alla de särskilda Operationer , som denna Mynt-machine, medelst et enda wattu-hjul , på en ock samma tid kan tilwåga bringa, hwilka woro följande:

1. Et stort Prägel-wärk til gröfre eller species Mynt, som war så inrättat, at Mynt-plattan fördes fram af machinen under Ståmplarne, ock så snart präglingen war skedd, stöttes Myntet med hast in uti en närstående kista eller låda, som kunde slutas igen när så åstundades, ock straxt fördes en platta i des ställe just in uppå under-stämpelen, ock det immerfort utan händers tilhielp , allenast at plattorna efter hand af en Wäse insättas uti en närstående Cylinder af Messing.
2. Et annat Prägel-wärk til mindre slags Mynt af lik beskaffenhet, allenast med den åtskilnad, at Myntningen skedde här dubbelt fortare än på föregående machine.

3. Et

3. Et något mindre Prägel-werck til smått skilje-mynt, med den förmån, at sielfwa rispan (planchen) sedan den igenom wals-wärken såt sin rätta tiöcklek, trädde under Ståmplarne, då den sedermera af machinen framdrogs til slutet, och blef på en gång först Myntet präglat, och strax derpå under rund-stampen utsklippt hwart Mynt för sig, hwilket ännu gick något fortare än det första, nemligen som 5 til 2. Detta dubbla Prägel-wärck bestod af 4 särskilda rörelser.
4. Et Klip-wärck til allehanda större och mindre Mynt-plattor, hwilket gaf minsta skrot som låter sig göra.
5. Et Wals-wärck af dubbel omgång emot wattu-hiulet, hwilket war så inrättat, at man med en Swef-arm åfwan til kunde behändigt och snart ställa bägge Walsarne, antingen tätare tillsammans eller längre åtskils.
6. Et mindre Juster-Wals-wärck af 3 dubbel omgång emot Wattu-hiulet, nästan på samma sätt inrättat, som det åfwannämde, doch med den skillnad, at Walsarne wore här med mycken Accurateesse justerade, hwilket sätt här widare följer.
7. En gres Klipp-sax, som drefs af machinen, til at dermed jämbrett kunna klippa tiöckare och tunnare Koppar-rispor, til Mynt.
8. En Skur-ballja af Ek med skoflar innan til, at dermed skura Plattorne, utur hwilken man under sielfwa omlöpandet behändigt kunde uttaga Plattorne, så snart man såg, at de woro tilfyllest skurade.
9. Det war åfwen årnat, at inrätta et Snid-wärck med Wals-skifwor på denna machinen; men som det fans mindre nödigt, så blef det tils widare lemnat: Dock gjordes likwißt et modele derpå i stort.
10. Et Krans-eller Leter-wärck för Species-Mynt, som likaledes lämnades i modele.

Detta alt som nu i forthet är omtalt, fordrade wäl en besynnerlig Accuratesse uti wärkställigheten, så framt det skulle göra den åstundade wärkan til jämnogodt och riktigt Mynt; dock mötte mig största swårigheten, at få exact runda Walfar, hwilket wäl låt göra sig, förrän de hårdades; men som intet jern och stål är i sig sielfst så fullkomligen lika, at icke en del tör wara hårdare och en del blötare, fast än af ringa åtskilnad, och det blötare främper mera i hårdningen än det hårda, utom det at stålet uti wällningen ei råkar bli lika tiöckt rundt om Walsen, så war omöjeligen at få en så rund Wals efter hårdningen som den war förut, ja under tiden med en så synbar skilnad, at jag började nästan twifla om görligheten, at komma til dugeliga Walfar. Detta gaf mig nu så mycket mer tilfälle at eftersinna, huru jag efter hårdningen med swarfning måtte kunna hjälpa til rätta den oriftighet som der af orsakades, då jag omsider efter några försök fant uppå följande sätt, som af Figuren 7. Tab. II kan ses, hwilket således skiedde: **a** är en fyrkantig Trä-docka, något bredare på ena sidan, som har en tapp underwerds, hwilken med en kil fastes uti en stadig bänk eller annat. Deruti dro bägge Wals-pannorne **b b** inhuggne, som woro af hård Metall efter den distance som Walsen **c** behöfde, **d** är en kåpa af fint tenn, som giutes öfwer sielfwa Walsen, sedan den för hårdningen är accurat och wäl rund swarfswad, och intager wid på $\frac{2}{3}$ delar af dess peripherie. Denna kåpa göres något stadig, så at jern-styften **e** så mycket bättre deruti fastnar, hwilken styft har en liten affättning, och går med åndan uti et aflångt hål igenom järn-klasfwen **h**. Denna Klasfwe fastes med Ståll-skrufwen i wid dockan, så at den kan sänkas och höjas alt som Walsens ojämhet det kräwer. **k**. är en arm af järn, som leder sig wid **l**,
och

ock trycker på affättningen af stycken e, med hwilken man kan föra Kåpan d af ock til på Walsen ; Ty emedan det kan hända , deräst Kåpan stadigt sute fast på ett ställe , at någre grofwa korn af Smergel kunde fåsta sig ock göra diupa stripor i Walsen , så tienar denna armen , at under slipningen , som oftast dermed flytta Kåpan hit ock dit , hwarigenom detta felet förebygges . Ock som det i början är nödigt , särdeles om Walsen är mycket orund , at den wid omdragningen litet kan fiadra sig emot tennet , så tienar bøjelen n der til , som med 2:ne skrufwar fästes wid Klafwen h ock trycker på armen k .

Sedan detta Instrument nu på förenämde sätt är tillredt , så lägges Walsen in i sina pannor , ock drages beständigt om med en hufef , samit smörjes som oftast med Bomolja ock siktad Smergel , så wäl på tapparne som på sielfwa brynet , hwarmed fortfares , til dess man ser , at Smergelen griper Walsen an på alla ställen , hwilket ei sker , förrän Walsen kommit til sin rätta circulaire rundning , då den sedan astorkas , ock til slut med finare Smergel öfverfares , tils han är fullkomlig slät . Här wid tages i akt , at så snart Wals-tapparne blifwit fyllest runde i sina pannor , som alltid sker förr , än med sielfwa Walsen , då astorkas Smergelen ock smörjes med ren olja i stället , sedan fortfares med slipningen som sagt är .

Det är också nödigt , at hafwa twänne slika Tenn-kåpor tilreds , i fall Walsen är mycket orund , då man til den första betienar sig af gröfre Smergel , at slipningen må gå så mycket fortare . Tenn-kåporne böra jemwäl innan de strykas med Smergelen , ristas inuti med tåta förh-linier , hwaruti Smergelen sätter sig så fast , at Kåpan sedermera af Walsen ei kan lida någon nötning .

Wil man sedan pröfwa om Walsarne äro goda , så läggas de emot hwarandra uti sina pannor i Wals-

stromen, och den ena drages fring, då de följas åt, när de något blifwit tillfrusnade, om då ingen dag på något ställe lyser emellan dem, samt at de på alla ställen gå lika tungt omkring, hwilket ei lärer så felt, när slipningen sker på förenämde sätt, så kan man om deras godhet vara förvisad.

Med sådana Walsar gjorde jag prof på Mynt-machinen i Cassel, at walsa en Silfwer skena af 4 alnars längd, hwilken, sedan den bekommit sin rätta tioclekt, Eliptes til plattor, då man fant, at de på justerwägen alla exact höllo en lika tyngd, antingen man pröfwade flere eller en och en tillika.

På detta sättet kan äfwen undwiskas wid guld-och Ducat-Myntningen det sensfärdiga arbete, at sitta med en fil och jämfä hwar Ducat för sig, hwarwid alltid något gull jämnwäl förspilles.

Til slut wil jag här nämna, at jag funnit det vara bäst eller säkrast, at hårda Walsar uti Talg, emedan de då minst slå sig i hårdningen; Men när detta sker bör Talgen ei vara mera flytande än som et tioclekt mos, samt Fiärilet ställas uti kall rinnande watten, näst förrän Walsen stiekes deruti; ty eljest kyles den för långsamt, då Walsen ei får sin rätta hårdhet.

Observation om Takstolars upställande på Trådbyggningar,

Af

CARL JOH. CRONSTEDT,

Kongl. Hof-Intendent &c. &c. nu warande
Academiens Präses.



DE fläste Byggemästare eller Timmermän, som äro wana wid Stenhus-Bygnader, observera alltid noga Takstolarnes rätta upställande, så at de icke twinga murarna ut på Huset, men de måsta synas

nas hafwa förbittida kommit ifrån sina Måstare, ehuru de plåga som måst skryta af sin wetenſkap. Ock ſom de icke kunnat bliſwa goda Måstare, ſå bruka de det gamla wänliga ock odugeliga ſättet, at uprätta Takſtolar på Tråd-hus, hwilken ſed ock måst brukas af okunnogt folk, ef hwilka man ei kan-begära ſå ſtor eſtertänka ſom här wid fordras, i det de altid inhugga ſina Takſtolar uti det öfwerſta hwarſiwet på Tråd-bygningen, ſåſtån den wore uppmrad 4 til 5 hwarſup i winden, utan at hafwa andra biälkar twärs öfwer bygningen, ſom hålla det öfwerſta hwarſiwet tillſammans, ock i godt ſtånd; utan de taga allenast ſmå ſtock-ändar af 5 til 6 qwarterns längd, ſom de inhugga i forſen, ock mena dermed at hålla wäggen fri från utbändning ock krökning, hwilket är ſollare at ſe på gamla Tråd-hus öfweralt på Landet.

Derföre böra alla de, ſom wilja låta bygga Tråd-bygningar, noga tilſe, at detta icke göres efter den gamla ſkadelige wänligheten, utan man ſkal låta biälkarne a b, nemligen Tak-biälkarne, hwarunder Tak-panelningen ſlås inne uti rummen, gå ut öfwer wäggen til en half alns längd på et Hus af en wåning, ock tre qwarter på två-wånings-hus. Uti deſa ändar ſom nu gå ut öfwer wäggen, huggas Takſtolarne in med en tapp på ändan ſom af Figuren ſes, ock då bör längden ifrån ändan af Takſtolen c til d, derest tappen börjas, wara åtminstone 3 tum, på det at ſtocken wid ändan b kan hafwa nog ſtyrka at emotſtå Takſtolens utbändning, ty, om tapphållet ſkulle huggas aldeles wid ytterſta kanten c, ſå ſkulle al ſtyrka at emotſtå utbändningen bero på den dymling ſom går igenom tappen ock biälkan; hwilket hwar ock en kan ſe, at det är owaraktigt. Det kan wäl låta göra ſig på ſmå Bråd-tak, men icke på Tors-tak ſom äro mycket tunga.

Man kan afhugga biälkan a b wid ändan b efter Lineen b f, om man ſkulle för bättre prydnad ſkul wilja

sätta dit någon takfots list; men eljest bör hörnet e blifwa qwarstående, som den prickade Lineen utvisar; fast det är mera beswärligit, at fästa takfots-listen derwid; så blifwer dock Taket derigenom stadigare, at til ändan e på blåskan blifwer då icke mer än $\frac{3}{4}$ aln, ock 1 aln på högre Hus utan för wäggen, hwilket eljest blifwer til puncten b, hwaraf man lätteligen kan finna des waraktighet, i det, at takstolen kommer då at huggas så mycket längre tilbakars, som distancen är emellan de lodrätta linierne e f g, som gör den åtskillnaden, at Takstolens största kraft kommer då at hwila lodrätt öfwer wäggen, på låga Hus, ock något litet utom wäggen på Hus af två wåningar, som är det bästa man kan med försigtighet åstadkomma, på sådana Hus som fordra waraktiga Tak.

De öfriga sammansättningarne af högbenor böra rätta sig efter Husens bredd, ock Träwärfkets längd.

Beskrifning om alla de Medel, hwarigenom erhålles en god ock tillräckelig Wäderwårling uti Stenfåls-Grufworna,

Af
MÄRTEN TRIEWALD,
Cap. Mechanicus.

Sör är jag de medel beskrifwer, som lända til en god Wäderwårling uti Stenfåls-Grufwor, synes ei wara otienligit, at först tala något om Grunden ock Theorien, hwarpå Wäderwårlingen beror, på det man wid hwart ock et tilfälle ei allena må finna dömma, hwilket medel kan wara tillräckeligast, utan at man ock, alt efter omständigheterna, något lämpligare medel til åfwen tyrs så mycket lättare torde kunna upfinna.

2. Atmosphæren fördenßful eller Lust-Kretsen som wårt Jord-Flot omgifwer til en anseelig högd, kan ock bör anses,

anses, som et måkta stort Haf af en flytande och subtil Materia, den där hwad des Fluiditet angår, åger samma lynde som Watten, til Exempel: Storm och blåst är ingen ting annat, än en håftig Ström af luft, begåfwad med en undranswård hastighet.

3. Emedan således Luft-kretsen ei allena är uti et ganfska Fluid eller flytande tilstånd, utan jämwäl åger en ansenlig tyngd när man betraktar högden, hwarmed densamma omgifwer wår jord, i det luften hwilar och trycker på wårt Jord-flot som et Haf af $33\frac{1}{2}$ fot watten, eller 29 til 30 tumes Qwicksilfwer; Jord-flotet är fördenskul å alla sidor tryckt med en tyngd, som är jämlik til 29, 292, 384, 000, 000, 000 Skeppund. Ty är fördenskul icke underligt, at Luftten kan sänka sig neder uti de diupaste öpningar, som uti Jorden sig yppa.
4. Luften åger och den egenfskapan med alla andra flytande Materier gemensam; at den samma trycker efter sin Lod-rätta högd och Basis, hwaraf kommer, at då man tager en Barometer, som ingen ting annat är än en Luft wåg, neder med sig uti Grufwor, så stiger Qwicksilfret uti densamma, hwilket nogsanit intyggar; at ju högre Luft-pelaren blir, som trycker på Qwicksilfret, ju mera wäger och trycker densamma.
5. Denna sanningen hafwa många Lärda och berömmelige Män, igenom slitiga och noga Rön och försök uti åtskillige Lönder bepröfwat: såsom Toinard, Rohault, Mariott, Cassinis, de la Hirè, Cassini den yngre, Picard, Derham, Muschenbrock, Müller och Scheutzer, de der noga antefnat til hwad högd Barometer eller Luft-wågen stådt wid roten och toppen af höga berg och torn, men ingen har anstält dese försök uti Grufwor, så wida mig weterligt är, än åfwen wåre berömmwårde Landsmän, Profel-

for Celsius och Herr Vallerius, och som grunden till min Theorie om Väderwärling uti Grufwor afwen beror på deras noga anstälte Mön, så nödgas jag dem här korteligen anföra. Professorens Herr And. Cellii Mön uti Sahlbergs Grufwa wore desse. Hans Barometer stod wid mynningen af Skacket 30 $\frac{1}{1000}$ Svenska tum, och då han kom neder i Grufwan med samma Barometer till 636 fots diup, så fant han der at Qwicksilfret stigit till 30 $\frac{2}{1000}$ tum: När han åter kom up utur Grufwan, fant han, at Qwicksilfret wid mynningen af Skacket stod lika högt som förr, och fallit till 30 $\frac{1}{1000}$ dels tum. Dagen derpå stod Qwicksilfret på Sahlbergs Stads Kyrkogård 30 $\frac{1}{1000}$ tum: och uti tornet, en högd af 145 fot, 30 $\frac{2}{1000}$ tum.

6. Herr Vallerius har funnit wid öppningen af Fahlus Grufwa Qwicksilfret stå uti Barometern 24 tum och $\frac{4}{1000}$ dels fot. Sedan då han kom med samma Barometer på 45 famnars diup, då hade Qwicksilfret stigit till 24 tum 7 lineer, och då han for ännu 45 famnar diupare, stod Qwicksilfret 25 Svenska tum, och hade således stigit 3 lineer. På det han måtte wara så mycket säkrare om detta Mön, så gaf han noga aft på Barometern, då han for op igen ifrån 90 famnars diup, och fant, at på de första 30 famnarne föll Qwicksilfret 2 lineer, på de andra 30 famnar afwen 2 lineer, och då han kom op i dagen, stod Qwicksilfret lika högt, som det förut gjorde, nemligen på 24 tum $\frac{4}{1000}$ dels fot.
7. Som desse anförde Mön intyga ei allena, at Lusten är tung, utan afwen at han tynger och trycker mera på et större diup än et mindre, så hafwa wi och otaliga flere Mön som pröfwa, at Lusten åger, jämnväl en

en utwidgande kraft, det är, at han krymper i fiöld, och utwidgar sig igenom värman. På desse anförde Lustens egenstaper, beror nu all Wäders wärpling uti Grufwor. Denna är nu twågghandad, en naturlig och en konstig.

8. Hvad den naturliga Wäder-wärplingen angår, så har jag alltid noga i akt tagit, uti alla Grufwor de jag någonsin besökt: At Lusten eller Wäder-wärplingen går neder det diupaste Skaktet, och op det grundaste, då de hafst någon Communication med hwarandra. Orsaken härtil är ingen annan än denna: Att Lust-pelarena i sådane Skakt åga olika tyngd, hwilket de anförde Rönen i den 5 och 6:te S. nogsamst bestyrcka, och emendande icke äro lika tunga, så kunna de ei eller stå i jämvigt med hwarandra; der til kommer ännu, at Lusten är en flytande Materia, som ständigt söker sin egen jämvigt. Til Exempel, om man wänder op och neder på en Syphon, och fyller watten in igenom den långa foten, så stannar watten aldrig uti den samma, ehuru mycket man infyller, utan rinner ut igenom den kortare. Sammaledes har det sig och med wädret uti Grufwes Skakt, som watten uti en Syphon, när Wäder-wärplingen är naturlig. Til at ytterligare förklara detta, wil jag ponera, et Rål-Skakt såsom A Fig. 1. Tab. II. wore 35 famnar diupt, och det andra B 45 famnar, då är klart i anledning af Rönen uti den 5:te och 6:te S, at Dwickelsfret på bottnen D af Skaktet A skulle stå 1 linia lägre än på bottnen C af Skaktet B; här af följer oemotfägeligen, at Lust-pelaren BC är tyngre än AD, kunna således aldrig ballancera hwarandra, utan den kortare och lättare, måste wika undan för den

den längre och tyngre. Nu kan ingen del af den Lodrätta Pelaren AD eller den slutande DC, begifwa sig op och undan, at icke Lust = pelaren BC måtte uppfylla det rum de lämna, hwarigenom den en gång påbegannte rörelsen och Wåderwårlingen ständigt fortfara måste, alt ifrån den ögnablicket Communication emellan bägge Skakten blir öppen och målet enahanda, så at Lusten måste ständigt strömma utföre ifrån B til C och upføre CD ända til A. häraf kunna wi äfwen lätteligen sluta; at ju större skilnaden är emellan begge Skaktens diup, ju starkare Wåderwårling måste sig äfwen yppa, liksom ju längre den ena foten af en up och nedwånd Syphon emot den korta är, ju starkare måste watnet flyta ut igenom den korta, när det infylles igenom den långa, och det i den mån, som den ena foten är längre än den andra, se Fig. 2.

9. Hvad den igenom konst tilwåga brakte Wåderwårlingen angår; så äro alla medel de jag wil anföra bygge på samma grundwal som den naturliga: När twänne Skakt äro lika diupa, och inga flera äga Communication med de samma, hwilket är et mål, som sällan eller aldrig händer uti Stenkåls = Gruftwor, emedan en Stenkåls = Gloe aldrig ligger så horisontel, at då et Skakt sänkes på wederbörlig distance ifrån det andra, at de kunna blifwa lika diupa, dock som wid Stenkåls = brätt, en ganska stark Wåderwårling fördras, så för de skadeliga och dödeliga Gimmors af förande skul, som och, at Rokrullen eljest snart blifwa upfylde af dunsterna, som komma utur en myckenhet arbetares nakna kroppar, samt de brinnande Lusen och Kål = dambet. Fördenskul, när
Kål =

Kål=Stoen ligger mycket släp, kan man föröka et Skafets diuplek, i det man timrar öfwan på märken en fyrkant af några samnars högd, efter wid den af Skaftet, samt wäl mökar hwar hwarf, som plågas göra wid våra Tråbygningar, hwar med jag ei eller låtit nöja mig, utan låtit fylla och stampa blå Lera omkring denna Timringen, hwarigenom man ernådt en starkare Wäderswärling.

10. Jag har och öfwan uppå en sådan förtimring, när ingen opfordring utur Skaftet mera varit af nöden, låtit förfärdiga af hel tunna bråden en Conus Truncatus, som nedan til varit öppen öfwer Skaftet A Fig. 3. men öfwantil wid B igen, och på en sida af Conen, en fierde del deraf öppen, och på det densamma måtte kunna låt wändas omkring emot wädret, at fånga up detsamma, samt gifwa det en Direction neder åt Skaftet, så blef et förh af två stock-andar gjort, som råkte öfwer förtimringen af Skaftet. Mit uti detta förhät war en stång fastad, som råkte op til öfra delen af Conen B, så at densamma på en fals af stängen kunde fritt och lätteligen wridas omkring emot wädret, hwartil öfwen en liten Flaggas som satt öfwerst på stängen gaf anledning.

11. Det måst brukeliga medlet åter, när så tränga Skaf som til Sten-kål fordras, sänkas skola, och hwaras de betiena sig, til des de komma neder til kålen, samt få Communication med något annat Skaf, är, at de förfärdiga fyrkantiga Drummor af 4. bråders längd, hwaras tvåanne kantas och fogas, men de öfriga höllas släta på den ena sidan åt lanterne, sedan strykes Tiära, hwarest de skola fogas tillsammans, och lägges tioft brunt Papper, emellan

emellan, då de dem sammanspika, så at de blifwa temmeliga wädertåta, hwar längd af desse Drummor spitsas, förrän de spikas tillsammans, två tum wid den ena ändan, på yttre sidan, och två tum wid den andra på inre sidan, så at man kan soga och skarwa så många längder tillsammans, som man behagar och tarfwar; desse fogningar brukas somliga, at öfwerklustra med Pergaments rimsor, på samma sätt som Orgelbyggare sina Wäder-rör; När Skftet några sammar blifwit nedsänkt, och Arbetarena finna at det samma blir warint och swårt at andas uti, så sätta de uti et hörn af Skftet en af de förut beskrefne Drummor, och fästa dem med en järn-stift uti klyfterne af Skiffen eller Stenbådden, sedan påsa de en annan derpå, och fortsara dermed til des Drumman omsider väcker i samn eller två öfwer Skftet i dagen, då göres en botten öfwan på denna Drumman med et rundt hål til 4 tumes Diameter, uppå denna botten ställa de en horisontel Tratt med et kort blåck = rör som påsar sig uti förenämde hål, som tienar allenast dertil, at denna Tratt beqväm-ligen kan wändas emot och fånga up wädret, som Fig. 4. och 5. utwisar.

12. När de skole drifwa in Stollar eller Drummor igenom något besvär, som plågar affåra Kålbådden eller Gloen, se pag. 112. Vol. I. af Academiens Handlingar, så äro de ofta illa utstälte för Wäder-wärling, särdeles när Stenwallen är mycket tiock, som de skole drifwa Stollen igenom, hwilket ibland händer wara 50 och mer sammar, om och då Wäder-wärlings Skftet warit långt aflägit, ifrån en sådan Stenwall, så hafwa de ei haft annat medel än med ganska dryg omkostnad, at sänka

sänka neder et Wäder-skäft på den begynte Trumman. Men så har jag wid et sligt tilfälle betient mig af et ringa medel, som uti en Stolle af några ock fyratio samnars längd gjorde god tjenst: detta medlet war ingen ting annat, än at jag låt taga af de fyrkantige Bråd-trummor, de jag i den 11:te S. beskrefwit, ock låt lägga dem horizontelt på gålfvet af Stollen, alt ifrån det rum, som jag fant at Wäder-wärplingen war god, ända in uti orten der som arbetades, hwilket förorsakade en Circulation af Luft; ock draget blef så starkt, wid bågge åndarne af det fyrkantiga Trå-röret; at när jag hölt et lius wid A Fig. 6. på 4 tums håll, så drogs det ut, ock wid B bläste liuset ut på 6 tums håll. Men så fant jag icke desmindre at detta medlets wärkan war stundom olika, ock at densamma råttade sig nog efter wäderleken up i Dagen, särdeles försporde man det, då det war mycket lungt, warmt ock qwalnugt wäder, då man ock ingen särdeles Circulation eller Wäder-drag förmärka kunde, så at arbetet inställas måste, hwilket aldrig mera skeddde, sedan jag påfant at igenom Eld, meddela Wäder-wärpling, som uti nästa Fortsättning af Stenkäls-Verenskåpen, utförligen kommer at beskrifwas.

Beskrifning öfwer Sjöfångers-Sisken,

ingiswen,

af

Vice-Ammiralen ANKARCRONA.

Bland åtskilliga rara ock sällsynta Fiskar, dem jag förledne Sommar från China bekom, hafwer jag tyckt, at denne Fisk Tab. III. war synnerligen wärdig,

wärdig, at med Academien communicera; wät beskriw-
wa, ock för Publicum göra bekant.

Skapnaden är hastigt påsedd lif en Glundra, tre gånger längre än bred mycket hopkramad på sidorne, at han längs åt buken ock ryggen är tunn som en trubbig wärja; framman til jämn, bred, ei märkeligen bredare mitt på än mot hufwudet; men mot stierten i bredden aftagande, doch ei så mycket som de mästa Fiskar. Färgen är swår at beskrifwa, som jag den ei lefwande utan i bränwin död fick öfwerseckad, då han altså mist sina höga färgor, af hwilka han syntes lyst då han lefde.

Siällan äro stora som på en Dunda, trubbuge, släte, med en blek twärstrek märkte; på hufwudets sidor der kinderne äro kiötsfulle, ser man små siäll betäcka kötet Fig. 2. A, men eljest inga på hela hufwudet.

Hufwudet är mycket hopkraminat B, så at det nästan är wäst rundt omkring, slätt, utan någon tagg.

Ogonen äro up mot des öfwersta kant, runda, bara.

Läpparne äro lika långa, den öfwersta af dem dubbel, tunn ock på intet sätt köttfull.

Råkarne äro lika långa, äfwen då munnen öppnas.

Tänderne äro många, små spetsige, jämn-store, tätt in til hwarandra satte i råkarna, af hwilka de två främste eller ytterste äro, så i öfre som nedre käfen, långt större än de andra, spetsige ock längre än Läpparne, at de lätt synas, fast Fisken slutar munnen til. C.

Giäbl-Locket (Operculum Branchiarum) består af tre flata ben c d e utan någon tagg; af hwilka det ena sitter öfwer det andra, det tredje fram öfwer de två. Pannan är på Fisken ingen, ty hufwudet är så hopkraminat, at det äfwan ock under, ock framman til är helt wäst så aldeles intet spetsigt, at det är ibland alla Fiskar, snart sagt, det trubbigaste, eller lifsom framman-

mantil afhugget (fast på sidorne ihop flämt) allenast något litet rundat besynnerligen åfwan för munnen.

Gåltåcket (Membrana branchiostega) består af 4 flata spetsiga benstrålar.

Ryggsfenan är en enda, tagandes sin begynnelse in wid hufvudet, sträckandes sig långs åt ryggen in mot stierten, idär den är afhuggen, hon är på hela längden öfver all lika bred och hög, bestående af XXI strålar, af hvilka alla äro spetsige, miuke, ofördelte, utom den 3:die 4:de 5:te 6:te 7:de 8:de och 9:de, som äro styfve, benaktige och sticande.

Bröstfenorne D bestå hwardera af XI strålar, alla fördelte och miuka, utom den första, som är hel.

Bukfenorne E bestå hwardera af VI strålar af hvilka den första är liten, ofördeld, benaktig, sticande (a); den andra ånkel, miuk, några gånger längre än de andra, och såsom en bröst eller träutstråkt (b); den 3:die 4:de 5:te 6:te äro långt kortare, efter hwarandra aftagande i längden, fördelte och miuka.

Gumpfenan F består af XIV strålar, sträckandes sig ifrån Anum (som är mit på Giften) så när mot stierten, som Ryggsfenan, der hon är också affkuren; strålarne i henne äro nåppeligen fördelte, dock miuka, lika långa, utom de tre förste, som äro efter hwarandre något kortare, spetsige, styfve och sticande.

Stierten G är hel, ingalunda twäflöfd, trubbug, bestående af XIII strålar, alla lika långa, twäflöfde utom de yttersta på hwarje sida, som äro minst.

Länglinien består af en uphögd Linea på fiällen, går rätt fram, något litet nedbögd mot hufvudet, $\frac{1}{3}$ närmare Ryggen, eller $\frac{4}{7}$ ifrån buken, denne Linea går dock ei til stierten, men slutar sig en twär finger, förr än den kommer dit, då en annan Linea, som går mit på Giften, begynnes och slutar sig wid stierten H.

Sårgen är blek, med en blek tvårlinea på hwarthiål; en anseelig tvårlinea helt hviit är mit på undra kiåfen på deß bägge sidor, flere tvåre hviita linier äro målade på Gial-Loften. Men det som synnerligast är på denne Fisk äro 5 swarta Släckar, som sitta på hwarje sida fram emot hufvudet, genom hwilka denne Fisk kännes ifrån alla andra mycket lätt, af hwilka den första swarta släckfen är rund, stor som en ärt, belägen in wid hufvudet, straxt afwan för Lång-lineen med en hviit ring omgifwen; de fyra andra stå längs efter mit på Lång-lineen, lika långt ifrån hwar andra, ei så långt som ifrån den första, sins emellan åtskilde; Alla deße äro swartblå, tvåre eller aflånge ock något kantige, mot borttra kanten hwardera med en hviit släck slutade.

Denne Fisk kan kallas på Swänska Samsfingers-Fisk, emedan den femte släckfen är längre ifrån, såsom af en tumme; men på Latin bör han kallas *Blennius maculis 5 utrinque versus Caput nigris*, efter den Theorie, som Artedi gifwit i sin Ichthyologie.

Valenty n Amboiniske Beskrifning Tom. 3. pag 435. T. 292. Kievier Dolfyn är en sot lång, Hufvudet himmelsblått, lik en Delfins hufvud, stort ock rundt med en himmelsblå strima på hufvudet, men under ock på sidorna brangola. Ögonen brangola, afwan på äro 4 röda släckar, som på öfre delen äro brangola, (men med deße är han ei lik min) Buxfenan purpur ock swart, brangol ock röd mot kroppen; med en brangol strima åt den ena sidan af hufvudet, ock ännu 7 små släckar ned wid buken, (som på denne ei synes til) Ryggfenan wackert Gid-grön med brangul kant, ock inunder med röd sömm; Gumpfenan har samma färg, roten af stierten består af 2:ne brangola flyster på en swart grund. Stierten består af tvåanne delar, såsom af purpur ock brangol.

Är bekant för en god ock smakelig Fisk, ock fångas i Strömar.

D nne

Denne Valentyns Beskrifning är gjord efter Ietwandes Giffen, (men min efter en i Spiritu Vini öfverfickad,) är altså mindre at undra på åtskillnaden. Figuren hos samma Auctor, kommer tåmmelig wål öfwerens, dock är stierten på hans tvåklöfd, som dock syns, at den sådan blifwit af utwärtens wåldsambhet. Derföre hafwer jag tillagt Figuren, som i alla delar swarar emot Giffens skapnad.

Et försökt och ricktigt funnit Medel, at med sparsamhet jöda Hästar och Boskap, af Regerings-Rådet SANDBERG.

Si den allmänna Foder-bristen, som förledit Ier varit, och ännu påstår, har man blifwit nödwungen, täncka efter alla de utwägar, som kunna wara görlige at framföda sine Creatur, stilla deras hunger, och förekomma deras undergång. Ibland annat Foder för Boskapen, särdeles Hästar, har man funnit Granrijs wara af en besynnerlig kraft, när det på et wiist sätt tilredes och dem förelägges; hwilket ehuruwål utskillige tilförene pröfwat, och godt befunnit, man likwål nu til allas underrättelse, och til en allmän nytta boordt meddela. Det kan komma til pass, icke allenast då allmänt trångmål är, på Foder, utan och med stor fördel nyttias årligen på alla ställen der liten Äng är, och man likwål gärna wil underhålla mycken Boskap til häfter och Ängs bättre giödande: med mera. Hästar och Boskap kunna på detta sättet med besparing af annat dyrare Foder underhållas både Sommar och Winter; emedan Granriset är grönt hela året igenom: dock bekomma de, om Wären gröna och röda utsprickande åsar eller knoppar, Creaturen aldrabäst, och äre ju så goda som Hafra åt Hästarne, och Körpa åt Koerne; och de äta det gärna, när de blifwa wane der wid: det

befommer dem wål, och har det goda ånnu med sig, at det bewårar dem från många slags anstötter och sjukdomar. Man tager lagom stora grener, hållt af ung Gran, rycker af de smärsta Qwistarne, hackar dem små sönder med en Yra smärsta sig göra låter. Detta sönderhackade eller skurna Granriset, lägges sedan i et tätt Kar, och öses watn der på, som står wid påß 2. dygn, åtminstone et, och drager ut den starkaste kådan. Af detta blotta Granriset, tager man 2, 3, eller 4 Kannemått i sänder, lägger i krubban för hwar Håst, och strör der öfwer 1, 2 eller 3 giöpnar af-stråde af hwarjehanda såd, Kli, gröpad Hafra, eller Draf, alt som man har råd til, och som man wil wål eller sänre hafwa Håstarne fodrade til. Den som wil gifwa dem ånnu mera åtrå, och görat kraftigare, strör litet krosadt Salt deröfwer: NB. Detta behöfwes förnåmligast i början, til des Håstarne blifwa wane wid Granriset; på slutet åta de det wål aldeles tårt, utan at det behöfwer artingen blötas, eller något strös derpå, om man gifwer Håstarne detta i stället för Hafra och Hackelse, hwar morgon och hwar afton et foder efter matningen. Med Kor, Orar och ung Boskap försar man sammaledes; hwilka i förstone nödigat, men omsider giärna åta detta fodret, och trifwas wål deraf, om det bespränges med Gallaka af Sill, Strömming eller annan Salt-siff, eller och med Menisfko-Urin; dock bör det både bättre blötas, och om så nödigt pröfwes, med en Stöt wål krosas, om Orar, Kor och ung Boskap skola dermed komma wål til rått.

En del Creatur, både Håstar och Boskap, som här wid åro aldeles owane, wilja wål i förstone icke giärna der på, men om man brukar alfware, och låter dem blifwa rätt hungrige och törstige, så gripa de åndteligen til och wänjas der wid småningen, til des de hållat för sin bästa fräselighet och längta derefter; huru denne Gran-

ris-blandningen om Wintren då strång Köld är, skal kunna aftas, at den icke fryser, och blifwer således oätelig, det lämnas en hwar til at förebygga som det honom bäst synes och lägligast faller. I Sådhusen är gemenligen så warmt, at där sällan fryser. Allmogon som sielf stillar sina Creatur, kan hafwa största nytta deraf, ty han kan om han wil, wänja dem dertil, emedan han sielf lägger handen wid fodringen: Men Herrskap, och alla de, som måste lita på sitt Tjänste-folck, låra finna största swårighet, at kunna öfswertala sina Drängar och Pigor här til: Ty dessa inbilla sig, at deras arbete härigenom ökes och göres swårare, derföre äre de benägne, at på alt upståndeligit sätt hindra wärkställigheten af denna slags utfodringen; de föregifwa och töras wäl swärja på, at det går aldrig an; at Håstarne eller Boskapen wilja aldeles intet smakat: Alt de wantrifwas deraf, och at de hungra ihjäl, med flera sådane diktade, ja och undertiden i deras tycko wälmente inkast och förwändningar; Men floke och alfwarsammie Husbönder och Matmödrar, låra weta, at förekomma och afrodja alle slike omöjeligheter, om icke annars, dock dermed, at de göra sig den mödan, til at sielfwe se härpå, och hålla hand öfwer at det sker. Wanen gör det alt sedermera lätt, både för Folk och Creatur. Ty at det wärkeligen går an, om icke på det ena, dock på et annat sätt, om icke med den ena, dock med en annan Läckemat, som Creaturen måst tycka om, det är en, i många År, af åtskillige Hushållare, bepröfwad sak, som hwar och en med säkerhet kan lita på. Det allenast, måste en försigtig Jordägare här wid gifwa noga aft uppå, at elake öboer, eller owuligt tjänste-folk icke få lof hugga ned och utöda alla unga Granar, Skogen til skada och förderf, utan allenast sparsamt underqwista dem; och på det sättet kan denne Granris-fodringen, lända skogen til

stort gagn, genom det de nedersta Qwistarne bort-
huggas och undan rödjas. Skogen blifwer renare och
mera wäxande, och Skogs-betet, uti bördig mark,
jämwal anseeligen förbättrat. De större grenar, som
således afskristas, kunna, sedan de en gång äro hem-
förde, tjäna til bränse, och de som äro försmåder til, kan
man blanda uti gjödslen, hwarest de göra godt gagn, så
snart de efter hand rutna; Derigenom kommer det ena
med det andra til sin behöriga nytta, och ingen ting för-
spilles onödigt.

Beskrifning på en märkwärdig Sluga, kallad
Ichneumon ater, antenns ramosis.

Fraingifwen af CARL De GEER.

SÅn wet, at många Insecter lesiwa samt up-
pehålla sig emellan öfwersta och understa
hinnan på bladen af åtskillige örter, hwilka
Herr Reaumur kallar *des Mineurs*, emedan de
liksom *minera* bemålta bladen, som kan ses uti 3:die
Tomen af hans *Memoires pour les Insectes*.
Mem. I. denna Auctoren har därstädes pag.
20. &c. beskrifwit et slags Maskar, som *minera*
Bladen af Ektrådet. Dese Maskar har jag och funnit
i slutet af September Månad; där som de sutto i Blad-
den, syntes stora hwita fläckar, på den understa sidan, or-
saken därtill war denne, at Maskarne hade åtit ut den in-
nersta Substancen af bemålte Blad, och således intet an-
nat lemnat qwar, än allenast en tunn himma, som war hwit
på den understa sidan af dese Blad. Herr Reaumur har
utsatt dese hwita fläckar i Fig. 1. Tab. 3. wid aa. Hwilla
fläckar äro märkwärdige, emedan de hafwa, mitt uppå i
längden et uphögt strek, som en sömm, hwilken är et wel
som Masken har giordt därstädes på himnan af Bladet.
Förbemålte Auctor har wist oss, på hwad sätt denna
Masken gör et sådant wel på Bladet, och hwar til det tien-
ligtar.

In-

Insecterne som sitta under desse hwhita hinnor af berörde Blad, äro små gulaktige Fiärill-Maskar. (Erucæ) som hafwa 7 par Fötter, hwilka sitta i en sådan ordning, at emellan fiette och siunde paret finnes tre läncker af Maskens Kropp utan Fötter, och räknas altså til tredie Classen af Fiärill-Maskarne, efter Herr Reaumur's System. Vid den tiden jag observerade desse Maskar, woro de måst alla förwandlade i små Pupper, hwilka så länge de äro Maskar, tjena til mat för vår lilla artiga Fluga, som skal skönjas af följande Observationer.

Alla Fiärill-Maskar hafwa sina fiender af åtskillige slag, ibland hwilka Foglarna icke äro den minst skadelige, ty de äta dem med mycken Appetit. Men de hafwa ännu andra fiender, som icke skona dem mera än Foglarna, nemligen åtskillige slags Flug-maskar, som sitta uppå, men måstedels in uti dem, och förtära småningom all deras inålswor, så at de däråf måste dö. Desse Flug-maskar hafwa sin uprinnelse af ägg, som Flugorna warpa uti kroppen af Fiärill-masken. Nu skulle man tro, at Fiärill-Maskarne, som sitta in uti Bladen, och således wäl betäfte äro, woro fria från desse fientelige Flugors anfäll, och at desse sidstnämde intet kunna blifwa dem warse, til at warpa sina ägg uti eller bredewid dem. Men jag har märckt, at de äfwen så wäl som andra, äro underkastade detta swåra ödet; ty jag fant under somlige tider mer bemalte hwhita hinnor, hwarfen Fiärill-Mask eller Pupp, eller något, som hade liknelse däråf; ei eller blef jag warse något hæl, hwarigenom man kunde täncka, at Fiärill-Masken hade krupit sin Fos, men jag märkte strart, hwar hon hade tagit wägen, emedan jag såg i des ställe ligga en liten hwhit Mask, stor som et sand-korn, på hwilkens Kropp syntes något brunt, hwilket förorsakades af Excrementerne, som lågo uti henne. Jag har ritat af denne lille Masken genom en Microscope, som Fig. 5

utvisar. Hufvudet (a) löper spitsigt af, och bakdelen (b) är tiock, har altså samma skapnad som Rött-maskearne. Denna Masken rörde sig ganska litet.

Genom denna Observation war det mig lätt at utgrunda, huruledes denna lilla Masken hade åtit up Siärill-Masken, hwarutaf wi se, at denna sidstnämde Masken icke är fri för Flugornes försöjljelser, ånskönt han bor uti et wäl instängt rum, jag menar uti et Blad. Utan twiswel hafwer Flugan, som har warit Modren til denna lilla Masken stuckit en liten öppning uti hinnan af Bladet med den hwassa ändan, som man gemenligen ser wid bakdelen af dese slags Flugor, och således wårpt et ägg bredwid Siärill-Masken, hwarutur förbemålte lilla Mask är utfläckt. Det är därjemte märkwärdigt, at jag aldrig fanmer än en Flug-Mask hos hwar Siärill-Mask; Flugornetycks göra mycket försiktigt, at de icke wårpa mer än et ägg hos hwarje Siärill-Mask, ty om de wårpte flera hos hwar, så skulle Maskarne som kommo därutur, icke finna tillräckelig föda af en Siärill-Mask, utan wara hwarannan til hinders, och dö i brist af underhåll.

Härwid kunna wi nu göra följande anmärkningar: 1:mo Huru Flugorne weta, at där sitter en Siärill-Mask uti Bladet, som kan tjena til födo för deras ungar. 2:do Huru de weta, at denna Masken icke spisar til at föda mer än en enda Mask. 3:tio Huru Flugan wet, när hon tänker at wårpa et ägg hos en af dese Siärill-Maskar, om icke en annan Flugan redan har wårpt et ägg hos henne, och at rummet altså redan är intagit. På allt detta kan jag intet annat swara, än at naturen styrer dem uti allt deras göromål.

Efter några dagars förlopp förwandlade denna lilla Masken Tab. I. (Fig. 5. A.) sig i en mörk-brun Pappa, af det slaget som man kallar Nympha; jag har ritat af denna Nympham något större än Masken (Fig. 5.) såsom

som Fig. 4. utwisar; c är hufswudet, och d bakdelen, hon ligger här i Figuren på ryggen.

Den 9:de Octob. fröp utur denna Puppen vår lilla märkvärdiga Gluga, som icke war längre eller tiöfve än lilla strefet som är utsatt under Fig. 2. A. Uti Fig. 3. är hon afritad genom en ordinair Microscope. Hon är nog lång och smal i Proportion af des tiöcklek, har fyra wingar, twänne större och twänne mindre, som ligga uppå hwarandra och Parallelt med ryggen, eller med Superficien som hon sitter på. Hon har sex mycket smala ben, och twänne nog långa horn eller Antennas wid hufswudet. Hennes färg är svartbrun, men när man håller henne i klart Solken, så ser man på Kräppen, men sêr nämligast på wingarne, alla de sköna Färgor som synas på Regnbågen. Fast än denna Gluga är mycket liten, så kryper hon dock rätt fort.

Några af hennes leder äro ganska märkvärdige, nemligen hornen och wingarne. Jag har aldrig sedt någon Gluga hafwa sågre horn, än denna. Fig. 1. A B utwisar hennes hufswud, och C D E F G H bägge hornen, denne Figuren har jag ritadt genom en Microscope, som gör Objecterne mycket stora, hwilket kan skönjas af Slugans storlek. Här ser man nu, at dese horn äro stolta, som jag icke annat finna kan, kännandes jag inga Hiortar, som hafwa dem sågre. Emedan dese horn äro lika, så beskrifwes här allenast et af dem, som följer:

Detta horn (Fig. 1. C E) är delt uti åtta olika leder (c i k l m n o p q) hwaraf den sista (p) har Figuren af en Conus; Tredie, fierde och femte lederna (k l m) hafwa hwardera på inra sidan en lång och smal led, (q r. st. u w.) som åter är delt i många små delar. Dese twänne leder (q r. st. u w.) som man kan kalla grenar, göra en Angulum med sielfwa stämnen (C E) af hornet, och deras ändar (r. t. w.) stå nästan i en *linea* med ändan (E)

stammen (CE) Utom alt detta äro både stammen och grenarne prydd med många tåmmeligen långa hår eller häriga delar. I denna Fig. 1. stå grenarna något ifrån sielfwa stammen; men eljest håller flugan dem gemenligen tätt intil stammen, såsom någorlunda kan ses i Fig. 3.

För det andra äro wingarne af vår Fluga märkvärdige: de äro fyra til antalet, såsom redan i början af denna beskrifningen sagt är. Jag har ritadt af en af öfwerste wingarne, genom et godt Microscope, såsom Fig. 6. AB CDE utwisar, af hwilken Figur man ser, huru artig denna wingen är til skapnaden. Hon är mycket genomfigtig, och har långs efter den yttersta sidan en stark sena BC. AB är lemman, hvarmedelst wingen har warit för enad wid kroppen, och hwarigenom Flugan rörer den samma. Hon är i Circumferencen til skapnaden som en sfiswa, skuren i längden, mitt utur et Påron, som man kan se af Figuren. Widare, så är hon öfwer alt öfwerwärt med små korta hwarfa och swarta hår, som sitta fast wid henne uti små swarta prickar. Dessa små hår gifwa en stor prydnad åt wingen. Senan BC har och sådane hår; men nedersta randen eller Basis af wingen CD ä har längre hår, hwilka mycket tätt tilhopa sitta.

De twänne understa wingarne äro mycket mindre och smalare än de öfwersta. Fig. 7. FGHI är en af desse wingar, ritad genom samma Microscope, som de förra. Fig. 6. yttersta randen eller sidan. FGH har allenast til hälften en sena FG, hela den öfriga omkretsen GHIF har långa swarta hår, och äfwan lik som på de öfwersta wingarne äro och på denna många korta swarta hår, som sitta uppå små swarta prickar. Man är wan at se på wingarne af måst alla Flugor, många senor, som sprida sig ut öfwer hela wingen, liksom grenarne af ådrorne; men på dem af vår lilla Fluga synes icke sådana.

Lecuwenhoek skrifwer uti sitt Brev af den 18 Maji,

1695. pag. 68. &c. om ganska små Flugor, som komma utur Kropparne af små Siårill-Maskar. Utur Figurerna, som han har gifwit på dese Flugor, ser jag at deras vingar äro ungefärligen af lika skapnad med dem af wår lilla Fluga; ändock äro de intet af samma slag med denna, ty deras horn äro ganska olika til skapnaden, som kan ses uti förbemålte hans Figurer.

För öfrigit har jag intet mera funnit något märkwärdigt på min lilla Fluga; allenast är ännu at berätta, at hon har wid bakdelen en liten spitsig lem, hwarigenom äggen som hon wårper frambringas. När hon wil wårpa ett ägg hos Siårill-Maskarne, som sitta uti Bladen af Eken, hwilka wi i början omtalt hafwa, så sticker hon denna spitsiga lemmen igenom hinnan af Bladet, som Masken sitter uti, och då wårper hon ägget.

Venen af denna Fluga, som äro tåmmeligen långa i Proportion af Kroppens storlek, äro med många små Hår bewärte.

Emedan denna Fluga hörer til Ichneumon-slågtet, och har sådane synnerliga grenade Horn, så har jag gifwit henne detta i början här af utsatte namnet: *Ichneumon ater, antennis ramosis*.

Wårn om Åkerbrukets nyttiga främjande medelst Utsådens och Gudsens wijsa besparning.

Frangifwit af SACHARIAS WESTBECK,

Ryrkoherde uti Öst-Löfsta Församling
i Upland.

Så har med särdeles hughad årfarit, huru i dese 20 Frides-åren många om Fäderneslandets trefnad nitiske Män, i högsta måtto lagt sig winn om Publici bästa och upkomst: De, som i samma goda affigt användt någon tid och omtäncka på Åkerbrukets förfrämjande och uphielpande, samt så godt, som

som sielswa wårkeligen satt handen til plogen, åro, efter mit ringa tycke rått outhårlige och gagnelige lemnar uti wårt Borgerliga Samfund. Deras Rön och trågna Försök hafwa upväckt andra til estertäncka och idoghet, och det, som för de förra slagit någorlunda efter önskan ut, hafwer retat andre, at söka ännu ytterligare fromma. Jag, i min ringhet har, under lediga stunder, såsom nyttigt tid-fördrif nu i 14 års tid åtfylligt här i försökt, både med fördel och skada, och nu ånteligen funnit det, som jag både bordt och dristat lägga i liuset, såsom bidragande til allmän nytta. Har, eller har jag intet wunnit mit ändamål, det lemnar jag, min Läsare, uti dit mogna och milda omdöme, dock allermåst til sielswa årfarenheten och wårkeliga pröfwandet, som gör bästa och säkraste utslaget i saken.

S. 2. Alla menniskor se och åro nogsamnt öfswertygade, at wår måsta Jord-mån i Sverie träfwer och yrskar på något mer lefwande och qwickare wäsende, som skal ana och reta wårten til förkomst och förkofring. Jorden wil ha mutor, säga wåra Bönder, och då hon dem får, röjer hon det sielf genom fruktbarhet och wälsignad gröda. Alla beslita wi oss om at göra henne nöje, men det råcker icke så til för allom: Hådan blir man och warse en så ansenlig brist på det, som jorden, med detta förord årkade och kunde gifwa. Man märker, at bästa Sådes-jord står i qwarstad, och måttar ei mer än 6:te högst 8:de kornet i bästa år, då hon är swulten; men samma jord måttad och någorlunda förnögd, råcker 15:de, 20:de, ja 40:de kornet, det jag ofta försökt. Stöpande och röfande wore det allerlättaste grep i werlden; men hos oss håller det icke profwet. Jag har försökt på hel mager och steril mark både stöpt och ostöpt Såd, och fått af ingendera knapt Utsädet igen: Därföre ser jag, at här wil det icke slå an eller hielpa. Låter det bättre göra sig å annor ort i utmager och stråf-

wer

wer mark, wore bättre at åga än önska. Då borde Landtmannen nödgas ock med upmuntring tillhållas, at, efter så aldeles ringa, dock fördelaktigt omak, i stället för 6 skära ock barga 20 Tunnor, ock sedan föra sin spillning eller gödsel på ången, där han hade rätt för omaket.

3. S. Ut med Gräs-fröen förbättra marken, ock dymedelst reda honom til god ock drågtig Sådes-jord, som efter Engelska maneret såges göra skäl för sig, där emot har jag ingen ting at säga, emedan jag där uti litet eller intet är förfaren. Wore ganska wäl, at många, efter egen förfarenhet, wille gifwa mig ock androm lius i detta stycket. Det har jag försökt, at utlånka Gräs-fröen här, utan flödig ock mycken Gödsel icke wilja fört, ock då tror jag wäl, at marken efteråt blir god til Sådes-jord. Wi hafwa här en kall ock dåfwer Käll-sand måstadels til Jord-mån, sin, som Giutsand (hwar til han ock ofta brukad warder) som för sig sielf är ganska ofruktig, ehuru han i öfwersta skorpan, är nog jordblandad: Men får han aldrig så litet smak ock känning af spillning, bär han både ia-ock utländskt Gräs til största förundran i 3 eller 4 år.

4. S. Det sätt ock maner, som Herr Magister Stridsberg föreskrifwer, är oemotsägeligen godt ock förnuftigt, som är dels i kupa, dels ock i Åkerstycken med god Gödsel plantera Såden: Men fordrar så mycken tid ock arbete, at jag icke wet, om särdeles många i Sverige giordt honom följa i det, som han berömligen gått förut. Utminstone wet jag ingen, som genom prof kan sanna hans förnuftiga Skrift. Jag måste tilstå, at hans Jordblänning måtte wara trångande ock drifwande: Men planteringen af Såden på Åkerstycken alt för beswärlig för stela ryggar, som tänka utan så mycket bugande ock buckande lifafult få födan: De der heldre taga i Tunna utan synnerligt besvär, än 20 Tunnor med större

Större omak, skulle de och derföre försmakta af svult: Hvilket dock Publico ländar icke til ringa brist och missning, hvars säkraste wälmåga fotar och grundar sig på Jwänanarens Idoghet och behåldna tilstånd.

5. S. At föra Rår- och Gytte-jord på Åkren hos oss, gör godt första och högst andra året; men sedan blir därpå Åkren magrare och sambre än han förre war, tör hända, at sådant tar bättre lag på annan slags Jordmån än här finnes. Med brånsle på Åkren är lika så: gör godt en gång, magrar sedan otroligt: icke måcktar man eller wid hwar såd bestrida denne dryga sysslan, där man har flere Tunnes land at sköta. Kalck, Ålka, Horn-spinck är alt för dyrt och kostsam Gödsel, om den til behörig myckenhet skal brukas: Derföre låter detta icke särdeles göra sig, utan der, der man för nöje skul wil uti litet se desse tings kraft och drifwande: En hward Commiss. Menzer uti sin Appendice til Swenska Åkermannen pag. 3. skrifwer såsom et utdrag af Engelska Åkerman, at de uti Wäst-Indien hafwa Ålkan til deras endaste Gödsel, och sprida ei mer än en Hallsipan på Åcren eller $6\frac{1}{2}$ fierdings-land: Det kommer mig aldeles obegripeligt och altså otroligt före.

6. S. Sedan jag nu funnit alt detta dels för dyrt och kostsam, dels och, at man omögelig kunde hafwa tilgång på så mycket, som nödigt behöfdes, frestade jag för 6 år sedan, at sättia Gödning på sielfwa Gåden. Jag lät sönderslå hel tort Ler, lade det i en Tunna, spådde där uppå den kraftigaste Laka af Får-gödsel, gjorde den med Lere-miölet så stadig, som en tunn Gröt. Denne Gröt östes med en slef på flata bordet, lades der uti 1 eller 2 händer fulla af korn: Man hade 2:ne små Tråspader, hwarmed man arbetade om kornet uti Lere-gröten, och lfstade sedan med Spadarne hele denne Massan, som sat tilhopa, uti en Ålke-hög, som låg på samma bord; där begynte kornen at skiljas åt, då Massan bandteras uti Ålkan, sedan de woro

afstör

afstorkade uti Åfkan, sållades de uti et Gäll, och skildes
 alltså redigt ifrån hwarannan, hafwandes Ler och Åfka
 omkring sig. Man stöpte dem 4 eller 5 gånger, och hand-
 terade dem på lika sätt, tills hwart korn blef så stort, som
 en liten Hasel-nöt. Jag låt såå här af en fiårding i ma-
 ger jord, som eljest intet bår såd, och fick 8 fiårdingar igen.
 En hand full påsatte korn kommo at ligga qwar på en
 hylla i stufwan, de sprucko alla ut på tredie dagen, och
 språngde sina Lerhus. Man skulle täncka, at detta försä-
 randet med Säden skulle gå alt för långt ut; men af öf-
 ringen funno wi, at en Ficka om 10 eller 12 åhr kunde
 ståta på 1½ fiårding om dagen. Detta försökte jag allenast
 med Wärsåde, och medan jag icke fick mer än 6:te kornet,
 tyckte jag, at det ei lönte mödan. Roligt war at se, det
 hwarcken Foglar eller andra Creatur kommo til rått med
 denne slags Säden, utan han låg aldeles i frid. Orsaken,
 hwarföre denne Säden icke gjorde så stor frukt, som man
 förmodade, war oförgripeligen denne: Währen war
 ganska torr, så at desse små ballar fingo ingen särdeles
 våtska, och kunde alltså icke synnerligen sprida sin must och
 krafft til rötterna. Om Høsten, då kornet skars, märkte jag,
 at desse Ler-hus woro allenast språngde; men hade ännu
 någon stadga qwar, där de likwål bordt, wara til lös mull,
 som någon rätt nytta af dem til Säden flyta skulle. Jag
 wille tro, om man sålunda handterade Høst-sådet, torde det
 lättre taga lag, efter jorden är fuktigare om Høsten, och
 kålskottet löser up mullen, och kommer den lika som uti
 påsning. Jag försökte wäl i förleden Høst med 100:de
 Måg-korn uti magresta jord: Men, då jag tänkte göra
 påst, gorde jag illa: Jag tog Urin i stället för Färgödsel-
 wätska, hwilken brände Säden och qwasde honom, at intet
 mer än några korn kommo up: Man får nu se, huru det
 går med dem.

7. S. Då nu alt detta icke wille foga sig efter önskan,
 har

har jag då ock då på 5 års tid tänkt efter, huru man med lös mull, det är wäl brunnen ock beredd Gødsl, skulle kunna, utan synnerligt besvär ock tidspillan få Säden i jorden, at den blefwe liggande i sielfwa lösa Gødslen uti magraste Åker. Jag har här uti giordt så många Försök ock Machiner, at jag blifas det nämna: Ingendera har welat göra gagn. Nu för en Månad sedan har jag änteligen funnit på et Instrument ock wärktyg, som jag med all trygghet dristar mig sätta fram. Det är så simpelt, at hwar Bonde kan göra det på en Sommar-dag. Machinen sår ock göder deslikes så wäl, at det aldeles kan heta en art af god plantering; ty Säden kommer at ligga uti sielfwa beredde Gødslen, ock är just gagneligt, at Åkren är hel mager, på det han ei må föda ogräs. Det går så fort at så, som det går fort at föra: Ty så fort en Får föres i Åkren, så fort går en annan efter, ock sår i sären med denne Machin, som är til wiða delar lik en Skätkärra. Wil man göda tunt eller ymnigare, tort eller wätare Gødsl, straxt låter Machinen rätta sig der efter. Rumet i denne Machin där Gødslen med Säden skal ligga, är af en Tunnas innehåll, emedan en Tunna lös mull af en Karl lätteligen kan lyftas ock skiutas, hålst måsta tyngden ligger på huiet; ock Karlen intet skiuter många steg, förr än det lättar sig sielf: Dock kan en hwar efter behag ock krafter detta lampa ock intet taga mer in, än han förmår draga. Fårarne, hwar i man sår, föras 9 tum eller ock $\frac{1}{2}$ aln ifrån hwar annan; ty då för Säden mer af den ämnade Gødslen på et ställe, hwilket är, det man söker. Skulle någon tycka, at det då blir för stort rum på åkren obesädt, då $\frac{1}{2}$ aln är mellan hwar sähre, ock uti hwar sähre icke bredare Gødsl än 2 högst 3 tum, den samma bör estertänka, hwad Hr. Mag. Stridsberg här om skrifwer pag. 84. „Då jag för 3 år sedan lemnade

tråster

„Präste bords Åter uti Hållste = brukares händer med
 „Höstlåde uti Novembri, kommo Bönderna ock klaga =
 „de, at mina drångar så owardigt årjat neder Säden, at
 „de knapt kunde wänta någon Gröda. Jag fölgde
 „dem ut, ock besåg samma åkrar, det såg skröpeligit ut.
 „Drångarna hade kört så ganska diupt ock groft, så at
 „mellan bruar fähr = balck war ibland $2\frac{1}{2}$ qwarter.
 „Hwad hände? Året efter blef där den bästa Såd på
 „ihela Gården. Säden borstade sig ock spredde sig of =
 „wan. Salinen blef som Rör. Jorden hade så myc =
 „ket hon orkade bära.,, Detta ger mig anledning, at
 „afwen nu nämna $\frac{1}{2}$ aln uti detta slags Ursådet: Men
 „skulle någon finna sig bättre wid tåtare årming, han kan
 „ock det sättet hålla.

8. S. Unterredan på Machin är lik en Skåttfärre,
 som wi plåga föra wed på. Hiulet är litet större än et an =
 nat Skåttfärre = hiul, ock har råta skalmar. Någon
 uphögning sättes mit uppå skalmarna, hwar uti stölles en
 stor fyrkantig Tratt af hel tunna bräder giord: 3 qwar =
 narna heter han skruf, ock just så skal han wara skapad.
 Där under sättes, som i qwarnen en sko på 3:ne stycken
 rep; Men skoen skal wara aldeles öppen, ock intet ihop =
 niipen i mynningen som qwarn-skoen, eljest binder sig
 mullen. Mynningen skal stå fram åt Karlen som skuter,
 på det man må bli warse, ock hafwa aft på, at det rinner
 jämt. Ifrån mynningen går et järn, som räckes alt til
 Kärre-hiulet; Järnet har et hål mit uppå med en stift
 igenom, som wäller, at detta järn ledar sig ock leker. Kärre =
 hiulet har et mindre hiul af järn uppå sin arel, med utfilte
 taggar på sidan, som en såg; men mycket större ock glesare.
 När nu Skått-färre-hiulet går omkring, går ock afwen
 detta taggiga hiulet lika, ock gör at genom den omtalte
 järn-tenen, skoen kommer uti et ständigt skalande ock tätt
 darrande. At nu detta darrande så mycket krafftigare, ock

med eftertryck skal ske; har man en fiäder, som från skalmen går på Skoens mynning, hwilket gör, at, om mulden klimpar ock binder sig, han då lika som söndermales. Om mulden wil falla klimptals utur skoen, kan man hindra det med några opråta pinnor i mynningen på skoen 1 eller 2 tum från hwarandra, hwilka äfwen under den tätta darrningen mala sönder klimparna. Nu blir skoen i mynningen til 10 eller 12 tum öppen, ock spiller lika bredt Gudslen på jorden, det han ingalunda får ock bör göra; (ty om Gudslen så bredt ock tunt skulle spridas, komme hon ingen ting synnerligen til waga) (derföre til at tåma ock nåpsa denna breda spillningen, sätter man fast wid skalmarna en rånna, mit under skoens mynning, som öfwan är litet bredare än skoen, men nedan til drager sig ifrån 10 til 2 eller 3 tum tillsammans, ock pekar iust i fähren, ock då har man det man söker. Et är ännu angeläget här wid at afsta. Skrufwen, som står op uti skoen, måste änteligen hafwa en lufa på frambröfset neder wid skoens mynning, som kan dragas op ock sleppas ned, alt som mulden är däfwen eller torr, eller man wil göda ymnigt til; ty för denne lufans skull får skoen altid sitta i sit första sticck. Men kan ock hafwa denne Machin på en låg Ålfare-kärra med Håst före: Men mig tyckes nu i början at det går wigare ock behändigare med en Skätt-kärra.

S. 9. Gudslen wil wara nästan til mull brunnen, då är hon qwick ock drågtig, fast hon föga mer än et år warar, som ock här til år alt nogt. Nu i början, som prof kan man undan Fåhus-Ladu-ock Stals-golf skåta up mull, som är god i detta stycket. 15 Tunnor god fet mull kan man nu först taga til en Tunna Såd, då blaudas i Kanna Såd ock en halffpan mull tillsammans på Ladu-logen, ock så ytterligare. Kan man hafwa råd på dubbelt så mycket Gudslen, kunde man fresta, huru det wille hafwa sig. Sedan, då man får tid ock lägen

lågenhet, kan man efter Mag. Stridbergs maner, göra et Läder med Låf och glesa väggar af Gårdsel, föra dit in 12 Tunnor Gårdsel, 3 Tunnor Ålsta af Myrsta eller annat Stök, och 1 Tunna Kalk, och hålla samma mån i större. Dock bör jag ei förbigå det, som wid denne jordblänning är et bland det bästa, det de måsta dock uteglömt. Det är snott och nästan utrutit Erå, som granneligen bör tagas til wara wid en Gård. Vi hafwa dumbor och tufwor i Fogen, som ei annat äro än höggar och swulster af rutit Erå, hwars qwarleswa ser ut i samma färg, som Spanst snus. Ingen, som icke försökt, kan nånsin tro, hwad förtreffelig nytta ligger uti denne rötan. För sig sielf gör hon icke särdeles; men då hon fått smak af Gårdsel, är des wärkan otrolig. Denne rötan suger och drager til sig musten och wättskan ur fringliggande Jorden, och bewarar den grannelig n och länge, där af Säden icke har ringa gagn och förman, desutan, medan hon ännu är uti ytterligare förutnelse stadd i Jorden (där til hennes små, fina och flena delar äro nog benägne) är hon med sit fina qwalm och ihm öfwerflödig drifwande. Jag har det både på Säd och Gräs pröfwat til största förundran. Så bör då icke detta ämn: tillika med de andra försummas, at man ju och det införer i Jord-blänningen, så mycket man har råd på. Wädrad Ler:terf och annan knap: eller romlera bör man ei eller försmå, som är ganska god, och där med spar man mycken Gødning til ången. Deke saker wäl sammanblandade, watnar man 3 eller 4 gånger Sommaren med Urin af Folk eller Få, efter det sätt, som både Gårdsfogden och andra förefriswa, som är ju hwarken konst eller synnerlig kostnad. När man nu wil bruka denne mängd och blänning, förer man först 3 Låf här af på Ladu: logen, rislar dem, om man befarar, at där uti äro grofwa qwistar som i skruwen kunna binda mullen.

S. 10. För Wärsädet föres, som 7 S. säger, tils hela läfren är besädd, då Sährarna ännu stå öppna. Man

kunde wäl med en lätt Harf hafswa dem igen; men jag befävar, at man ända med pinnarna rubbar Gudslen: Dersföre har jag funnit bäst wara, at man här brukar antingen en sladd eller ock en förwänd snöplog **II**, som 3 eller 4 tum. är öpen bak efter; men framman till wäl $\frac{1}{2}$ alm. Då, uppå honom lägges någon tyngd, förrättar han denne sysslan til nöje. Straxt där uppå bör man sedan wälta. Med Höst-sådet wil det wara något annorledes. Man sår Rogen just på samma sätt, som kornet; dock för man här ganska grundt ock $\frac{1}{2}$ alm mellan hwar fähr. Alt sedan få igen fährarna, ock theslikes bringa åkren i det stic, som han eljest plär se ut på wåra gården om Høste-tiden, är bäst, at man med en liten trä-stock fiör diupt emellan fährarna, då förses wäl mulden med makt up i de öppna fährarna, så at Säden lika fullt kommer diupt nog, ock har här igenom sina diken på bägge sidor: Men man måste dicht hålla i Trå-stocken, at han ei skenar på någondera sidan ock rubbar Gudslen. Öfningen i detta, som i alt annat, är bästa Öfvermannen.

S. 11. Kring om Upsala, ja i Tierp ock Wändel är ganska skön Sædes-jord, som här af lätteligen skulle stå at hielpas och til fruktbahet bringas, där eljest Gudslen tryter: Men det är undran wärdt, at på många ställen i ofwännämde orter wåxer nästan intet Gräs, ja ännu ont man tämligen göder. Jag wet at på dets renar i et gårde där å orten icke bäras mer än fyra Läs Hø, fast ån gårdet är tämligen godt: i det stället man hos of på lika stort gårde får 40 Läs. På en sådan Jordman, där, om någorstådes eljest, skulle utländska Gräs-fröen stå tämliga wäl an, då den wäl gödes: emedan intet annat Gräs där wil triffas, som kunde såsom ogräs hindra wårten.

S. 12. Utaf alt detta, som nu sagt är, lärer något hwar kunna liusligen hämta den handgripeliga nytta, som
demonst

emotsäjeligen här af flöte, där Högste Herren med sin
 wälsignelses dagg wille suktat desse fährar, och låta sin fot-
 spår drypa af fetma, det och hans mildhet gärna görans-
 des warder, som hiertans gerna wil med bästa Swete
 oss måtta, om wi med trägen bön och oförtruten idoghet
 wissligen gripa syßlan an. Den första nyttan blefwe-
 det, at man med 3 högst 5 Last kunde göda i Tunne-
 land, som eljest wisast fordrar 150 Last på war ort, hwart
 Last til 6 Tunnor beräknat. Wid Dregrund och annor-
 stades göda de aldrig sina Kåhlsångar; utan i det stället
 får hwar planta en slef god Gødning i sin grop och wärer
 häriligen. Hwi skulle det och icke fast mera låta göra sig
 med Säden? Då kan 2) den armesta Bonde hinna at
 göda all sin åker hwart år, som ei blifwit gödd på 50 år.
 Då kan man och 3) få föra mycken Gådsel på ången,
 som är mer än nödigt. Då kan man 4) årligen få beså
 större delen af åkren, efter intet ogräs hindrar i mager
 åker: Icke eller åkren utsuges och magras, efter han års-
 ligen får så mycket til bästa, som Säden tager och drager.
 Årligen kunde han besås, där man icke för dikning och
 annan ans och skötsel skul wil lägga honom i tråde. Då
 tör man 5) få halfwera Utsädet, at icke mer går til två
 än et Tunneland tilförene. Då 6) har Matken om
 Hösten ingen särdeles trefnad i åkren för de diupa diken
 skul, som äro mellan hwar fähr. Då kunde Swenska
 barn ha bröd nog, utan at lita grannarna til, hålst om
 man i goda år tänckte på de hårda. Många äro här å
 orten, som nästkommande War wilja här i göra åtskilligt
 försök: Jag önskade, at åfwen många å andra orter wille
 göra det samma, på det man igenom många påliteliga
 Rön sedan måtte träffa det wisaste och wisaste. Den,
 som behagar pröfwat i Wårtiden, wakte sig anteligen at
 han icke rubbar den faste åkren, som blir liggande emellan
 fährarna; utan wälte heldre straxt sedan nullen år brakt
 uti ordning, på det musten må hållas så mycket bättre qwar.

§. 13. I förleden Våras satte jag några Hafre-korn i mager mull, med en god niupa brunnen Gødsel til hwart korn, och de mädde wäl, så at somliga hade öfwer 10 frodiga stielkar och ar. Förledne Høstas sådde jag åfwen Råg i lika mager mull, tog en fingerbor Råg, och 16 fingerborar Gødsel, och lade det, så godt jag kunde med handen uti en fähr, som jag ristade med en Stör. Jag sådde och utan Gødsel en annan fähr; men blef warse, då Säden kom op, at åttskilnaden war märkelig: Den godde Säden hade stor förmän, kom förr op, hade knorliga och frodiga Blad, där den andra war spinkig och mager. Mycket kunde än wara här wid at påminna; men wil det bespara til lågligare tid.

Academien bör härwid gifwa tillkänna, at Herr Westbeck benåget låfwat, sända in til Academien modell eller estersyn, af sin här förut beskrefne Sårnings-machin, sist uti Januarii Månad 1741; hwarsföre den som åstundar bese samma machin, skal der til hafwa lågenhet och så sit nöje, så snart Academien får henne händer emellan. Om det och til widare uplysning skulle pröfwat nödigt, så wil Academien låta sätta up rictning och Kopparstycke der öfwer, och jämte kort beskrifning göra sådant allmänt bekant uti nästa Academiens utgående Händlingar.



Majorens Herr ANDERS ROSEN- STENS Minne.

ANders Rosensten är född i *Lund* i Skåne den 16 Jan. 1687. Fadren Hr. Johan Lundersten; Juris N. & Gentium Professor wid Akademien derstädes; Modren Fru Anna Catharina Ehrenborg, af Adelig Ått ock Stamma.

De lyckeligaste omständigheter möttes åt wid hans upfostran. Fadrens mogna Råd ock Inseende; den täflan som wid Hög-Scholar upåggår sinnen, ock främjar lyckelige ånmen; samt Hr. Rosenstens egen medfödda qwickhet at fatta, ock lust at låra.

Philosophien, i synnerhet Mathesis ock Lagen woro de Wetenskaper, hwar på han sin måsta tid använde. Efter några Års förlopp, nemligen 1708 lemnade kan Lund med det allmänna, ock för sina år märkwärdiga lof-ordet: At wara en af de lärda ynglingar i sin tid.

Herr Rosensten ansåg sit wistande ock sit arbete wid Hög-Scholan endast, såsom et beredande til de nyttige tienster, hwilka Fäderneslandet framdeles af honom åska skulle. Han begaf sig fördenskul ifrån Lund til Göta Hof-Rätt, at der låra wärkställigheten af sin förwärfwade kundskap i Lag ock Rättegång; ty Lagens behöriga lämpande är des wäsende, men fordrar mycken öfning, en diup eftertancka, ock i synnerhet et ömtåligt samwete.

Herr Rosensten ågde fulkomligen desse för en domare högst nödige egenskaper; dock, om jag får låf, at så tala, han ågde dem, i wist afseende, uti orättan tid. Ty sedan de *Danska* föllo in uti Skåne, ock krigs-lågan itändes innom Sweriges gränfor,

war uti en sådan påträngande Rikes nöd, Herr Rosensten bered, at lemna de enskylte beswären, såsom domare, samt deremot hielpa til, at lifa de almånnas såsom Soldat; blef ock samma År *Cornet* wid då warande öfwersten *Bennets* Regemente, den 26 Septembr. Regements-Qwartermästare, 1711 den 6 Novemb. *Second-Ryttmästare*, ock den 14 Maji 1712 *Första-Ryttmästaren* wid Lif-Compagnie, ock förenämde Regemente; hwilken fullmakt Högst. Konung CARL bekräftade den 5 April, 1715. År 1719 wardt hans, under swåra tider, wiste nit för Fäderneslandet, af Hennes Majestet wårnu warande Drottning med Adelskap belönt, ock 1729 förordnades han til *Stads-Major* uti Halmstad.

Detta år i korthet des lefwernes lopp, i anseende til de tienster han Riket giordt. Jag går dem som hastigast förbi, Hr. Rosenstens åtanka, såsom war medbroder, tyckes röra Academien något närmare.

En nog swag hälfa, jemte en besynnerlig lust för ländtlefwernet, föranlåte altjemt Hr. Rosensten, så ofta tilfallet det medgat, at söndra sig ifrån Städer ock stora Samfund, samt bruka i ro wåra första Föräldras handtering med plögen. Men uti ensligheten glömde han ei menniskor ock sin skyldighet emot dem. Et lättare sätt at sköta Jorden ock upmuntra des drift, blef af honom icke til egen fördel undandölgt. Han arbetade icke med obetänksamhet, hwilken stödi sig wid en gammal wana, ock skydder sig derunder, utan som en wis Man, den alting märker, utröner ock för hwilken Naturen har swårt före, at göma sig.

År 1737 gaf han ut på Trycket en Bok, angående *Träds Plantering*, hwilken wal Academien icke

icke sedt; men af det, som hon har sedt, tror hon sig ei irra, enär hon föreställer sig densamma, såsom en Samling af Rön. Hr. Rosenstens endaste affigt gick derpå ut, at göra förloök, och dem gaf han fram alt som de föllo honom i pennan, utan at biada sig wid någon wifs ordning eller bygnad, hwilken han, torde hånda, anslag för brå, så länge nog ämnen til fullbordan ei blifwit förut framskaffade.

Academien wardt wid sin första inrättning hedrad med Hr. Rosenstens Brefwaxling, ock äger hon af denna sin ledamot åtskillige Rön om Landhushåldningen, i synnerhet et, angående *Flyglands fåstande*, hwilket framdeles torde i dagshuset framkomma. Det siststa som han insändt, war et förslag til en Bok med öfverskrift: *Om Åkerbruket, huru, nemligen det på bästa sättet bör bandteras efter Provinciernes, Jordmånenes ock Sådens åtskilnad ock Egenkap.*

Academien trodde sig af alt detta äga anledning, at kalla honom til Ledamot, hwilket ock skedde den 10 August. 1739. Men den fågnad hon ägde, räckte ei länge; ty den 20 Octob. der på följande yppade sig en tårande Feber, hwilken anhölt in til den 14 Febr. 1740. då han affömnade uti sit 54 År.

A. J. v. HÖPKEN.
Secret. vid. Wetenst. Acad.



Register,

Sfwer de Rön och Observationer, som
finnes uti Vetenskaps-Academiens Handlingar,
för Åren 1739 och 1740.

A.

	pag.
A Cademiens Inrättning uti et Företal	0
Academisk Trågård's nödigheter	23
Arcuccii Beskrifning för Barn	346
Aspargies Sångar	168

B.

B Rånnewins Pannor	29
Brugga och bränna med Beds-besparing	32
Böfve-smide inlämst, jemfört med utlämst	241

C.

C Lavers och Cymbalers godhet at föröka	81
Curbma Renars Siukdom	119. 130

D.

D Jur-Riket, af åtskillige slags Diur	417
Drif-Bänkar, som undfå sin värma af ånga	25
Dunstens upstigande i lufttomma rum	282
Dunstens åtskilliga Försök	284 seq.

E.

E Lementernes värkan i Mechaniquen	44
---	----

F.

F Emfingers- Fiskens Beskrifning	451
Fiel-Mössens Beskrifning	320
Fiskarna, Guld-Fisken och Silfwer-Fisken	396
Flugan, Ichneumon ater, antennis ramosis, kallad	458
Flott,	

Register.

Flott, et nytt slags Insect, ock des Beskrifning	344
Fogeln, Picus pedibus tridactylis	214
Frukt utlånst ock Tråds planterande	204

G.

Gödsel	92
Gårdesgårdar lefwande ock starka	326

H.

Hundel i gemen, uti et Företal	329
Hwalf uti Hus	158
Hästar ock Boskap med sparsamhet at föda	455
Hus-läkedomar uti et Företal	261
Hus-Bygnad	135
Hus at bygga, där som fins litet skog	153
Hus, gamla, at bota med nya syllar	231
Humlegårds-Skiötsel	164

I.

Inröknings förekommande i Rakel-ugnar	71
Insecters åtskilliga alstrande uti Creatur ic.	119
Insecter små, som hoppa i högden	265
Et slag swarta under Barken af gamla Trån	266
Små grå af samma slag	270
Små swarta, som sittia 1000:de tals på watnet	273
Grå Dito på watnet	278
Jordbåfningars orsak	222
Jordmän af allahanda slag	8 seq.

K.

Kalk-ugnar ock deras anlågning	71
Kalk-bränneris förbättrande	201
Kalk-bränneri i den Phaltziska ock Würtembergiska	
Districten i: Tyffland	202
Kent, det Swånskas jämförelse med fremmande	38
Kroppar af allahanda slag, huru de dragas tillsammans	53
Knifwars ock Saxars hårdning	308
Rycklingars utfläckning i ugnar	33

Landt:

Register.

L.

Ländtbruk och des upodlande uti et Företal	85
Lappiska Limet	213
Lås-Smide	342
Ler, som brukas wid Tegelbråker	117
Lim, som ei oplöses i watten	211

M.

Malm-Setande	190
Magnet-Måsens dagliga miswifning	296
Dito des afwifande från Norstrefet obl. i Ups.	384
Mechaniquen i gemen uti et Företal	177
Mechanici requisita	185
Mechaniska werks godhets uppsökande	188
Metallens ändringar af köld och värma	429
Murningar i Spisar ic.	156
Måttstock af Metal, som har en oombytlig längd	423
Möb, at förhindra utu Hus	144

O.

Oeconomie i gemen	183
Oeconomimens grund	405
Osmunds-Berget i Österdalarna	194

R.

Rap och Tråfars styrka	52
Rosenstens Minne	475
Rön om Riep	65
Renars Bröms-kulor	119
Renarnes Guldoms bot	130
Rog af förwara, at den ei aftager i sin godhet	355

S.

Sal natron funnit här i Sverige	237
Ståt-spol-siädrar	317
Smid-Sparfvens Beskrifning	362
Stål-Tilwärfning	303
Stål-Smide och des Kål	306
Stål-Wallar at slipa och justera	437

Register.

Sten-Riset	407
Stenars åtskillighet och Kännande	192 seq.
Stenkäril, sönderslagna at bota	212
Stenkåls åtskilliga Rön	98
Historia naturalis, om Stenkål	101
Stenwallarna, som affkåra Stenkåls-båddarna	III
Stenkåls-Bären	216
Huru den skal wridas	222
Stenkål i obrutna fält at upleta	226
Flo rått at arbeta	309
Iman i Grufworna	372
altid åga en god och tillräckelig wäder-wärning i Grufworna	444
Swarta Starren, botad genom upkastning	68
Swenska Fotens jemförelse med utlänskt Mått	208
Sånings-tid och sätt	356
Sår ei skola gå igen, om man wil	126
Såd och Såning	93
Såds förökande til 40:de Körnet	348
Såd at tårka	350
Såd at tröska	ibid.
Sänken och Stampars nytta wid Smide	248
T.	
Åk af Jern-bläck at förwara	78
Tak-Tegel oglaferat	354
Tak, waraktige utan efter	146
Torf-Tak	147
Spån och Bråd-Tak	148
Bråd-Tak, som hwarcken brinna eller rutna	151
andra slags Tak i almenhet	154
Tak-Tegel	155
Tak-stolars uppsättiande på Trå-bygningar	442
Timmers sprickor at förekomma	162
Timmers och Trå-wärkes Kännemärke	337
des åtskillighet	338
Trås	

Register.

Erås utwidgande i Köld	36
Erås förvaring emot Frost	94
deras förfrysande, huru den sker	96
Eråslags-ändring uti storlek af Köld och Värma	423
Eråvärde, som icke brinner, sedan det insugit Sal fix.	160
Erå-Bygningars upbyggande på goda grundstenar	138
med waraktigt optimrade wäggar	139
med warma rum	144

II.

Ur-Pendel af Metall, som icke ändrar sin längd	427
--	-----

W.

Waltur-rännor wid Örnarnas	49
Whistons Bok om occultation and conjunctions af Jup. Planet.	433
Wåd-eld at förekomma	152
Wäder-Örnarnas horisontelle Wingar	388
Wäder-skiften eller Meteorologiske Observat.	252
Wäggar at hjälpa, när dem felas dömlingar	233
Wärt-Riset	410
Wärterns Plantering	5

Ä.

Äderlåtning wid Koppor och Måfling	368
Äterbruk	91
des befrämjande, medelst Utsädes och Giddstens wisåa besparing	463

Ä.


Ängars åtskillighet	90
deras förbättrande från Eufwor	291

Ö.

Öl och Driedas Conserverade emot Gurnad	294
Örten, blå Stormhatten kallad	41
Örters åtskilliga wärt på Berg, Glätter, &c.	13 sq.
Örters tillökning, fundne wid Uplala	299
	Sör-

Register.

**Förtefning, på de Academiens Ledamö-
ter, samt andra Auctorer, som något Arbete utgifvit,
och hwarest det i Handlingarne är at igenfinna.**

		Pag.
Adlerhielm	 Anings: Tiden	356
Ankercrona	Femfingers Biffen	451
Brelin	Claviers Förbättring	82
	Sperrkor i Bygnings: Tinner	162
	Tim, som ei uplöses af någon wätska	211
	Drickas Conserverande för Surnad	294
	Skott-spel: skädrar til Band-Fabriquer	317
Cederhielm C.W.	Kallbränneris förbättrande	201
Cederhielm Ad:	Utländsk Rågs Sanning	355
Cronstedt	Per mid Tegebräkor	117
	Taf-stolars opsättiande	442
Celsius O:	Orter i Upland	299
Celsius A:	Träds utwidgande i Riöld	36
	Wätts jemförelse	208
	Meteorologiske Observationer	252
	Magnet Nålens dagliga miswifning	296
	Magnet Nålens i Upsala miswifning	384
	Omöone om Hr. Whistons Ängelsta Bot	433
Ehrenswerd	Kruts jämförelse	38
	Böke Smides jämförelse	241
Elvius	Wäder: Qwarnar med horizontelle wingar	388
Faggot	Företal om Landt-bruket	85
	Träd ei förbrännes i Eld	160
	Metalliers och Träslags: ändringar	429
De Geor	Observationer öfwer små Insecter	265
	Et slag npt Flott	344
	Flugan Ichneumon ater, antennis ramosis	458
Höpkén	Företal om Academiens inrättning	0
	Företal om Hus-Läfedomar	261
Linnæus	Wärters Plantering	5
	Lapfska Timet	213
	Renars Bröms-kulor	119
	Hakspik med tre Lär	214
	Fiellmögen	320
	Snid Sparfwens Bessrifning	362
	Gullfistens Bessrifning	396
	Grund til Oeconomien	405

Storn

Register.

Moræus	Stormhåts Dets förgiff	41
Nordenberg	Rafel Ugnars förbättring	71
	Syllar, at lägga under gamla Hus	231
Plomgren	Företal om Handeln	329
Polhem Ch;	Elementers värfan i Mechaniquen	44
	Reps styrka	65
	Hus bygdnad	135
	Hus-bygdnad	337
	Ståls tilwårkande	303
	Sådes-kornets förökande	348
	Företal om Mechaniquen	177
Polhem Gab;	Stål-Wallar at slipa och justera	437
Ribe	Swarta Starren/curerad genom Vomitiv	68
	Purgation i Koppor	368
Salberg	Jern-blåst tåls bewarande från rost	78
	Sal natron	237
	Häckar	326
	Oglaseret Tak-tegels Conservation	354
Strömer	Tråds bortfrysande och orsak	94
Sandberg	Håstjars och Boskaps södande	455
Triewald	Drif bänkar genom ånga	25
	Stenkål	98
	Utlånsta Trås Plantering	204
	Bot emot Renarnes Gurbma	119, 130
	Humle-gårds Skötsel	164
	Arcuccio för Barn	346
	Stenkåls Bår	216
	Stenkåls-Glo at arbeta	309
	Iman i Stenkåls-grufworne	372
	god och tillräckelig wäderwårkl. i Grufwo.	444
Tilas	Malmletande	190
	Oljoberget Ösmund	194
Wrangel	Lufmors orsak	291
Wallerius	Reps Styrka	52
	Ducksters opstigande i lufstoma Rum	282
Westbeck	Åkerbrukets främjande	463

Handl. Not. i. - XL.

ny Handl. .. i. - XXXIII

Handl. 1813-54

Register 1739-1825

Luleå 7

ap. 1881.



Fig. 2.

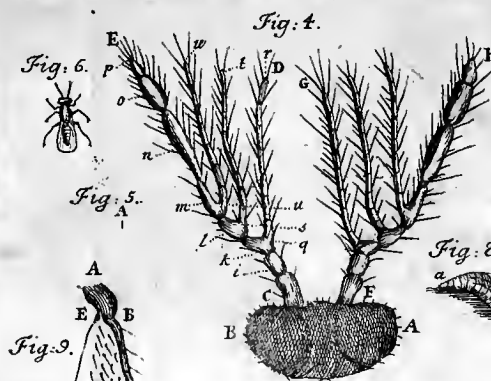
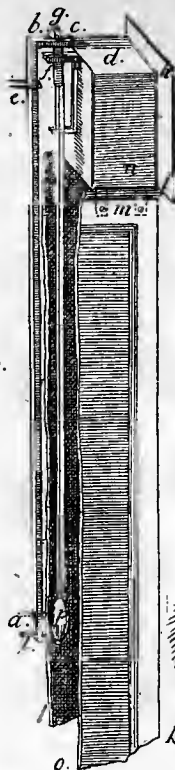


Fig. 3.

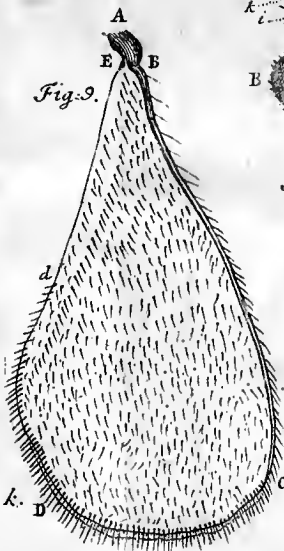


Fig. 7.



Fig. 3.



Fig. 10.

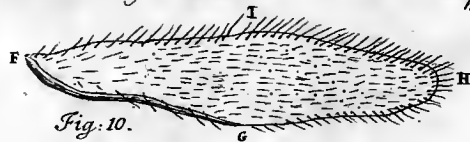
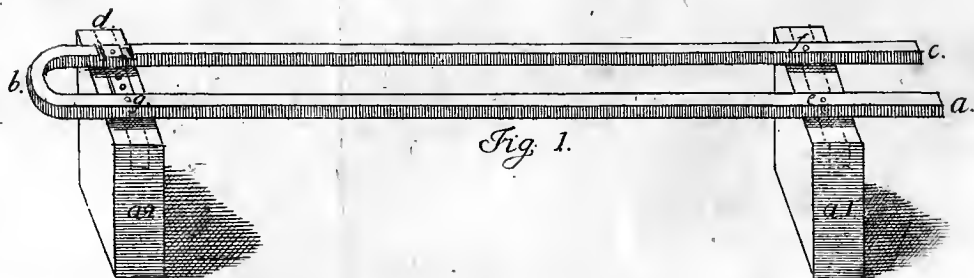


Fig. 1.





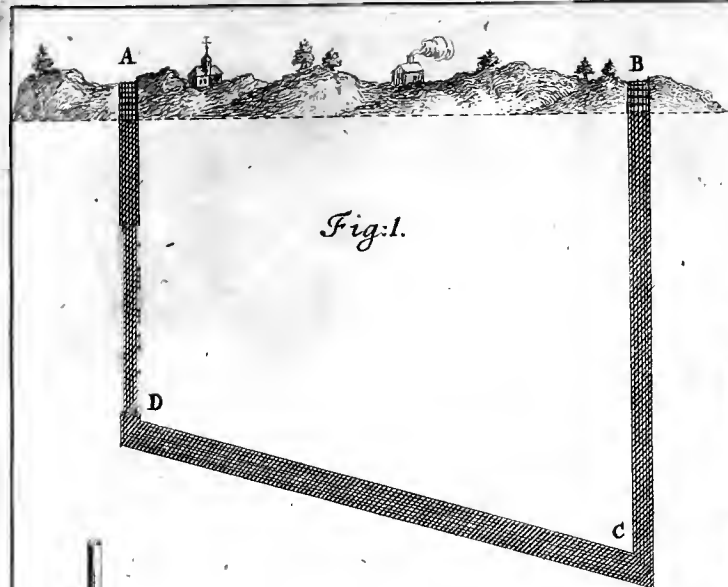


Fig. 3.

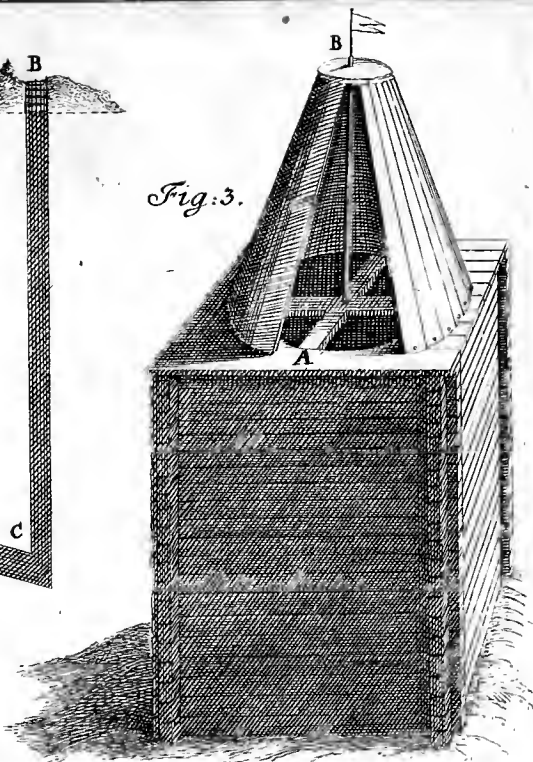


Fig. 2.

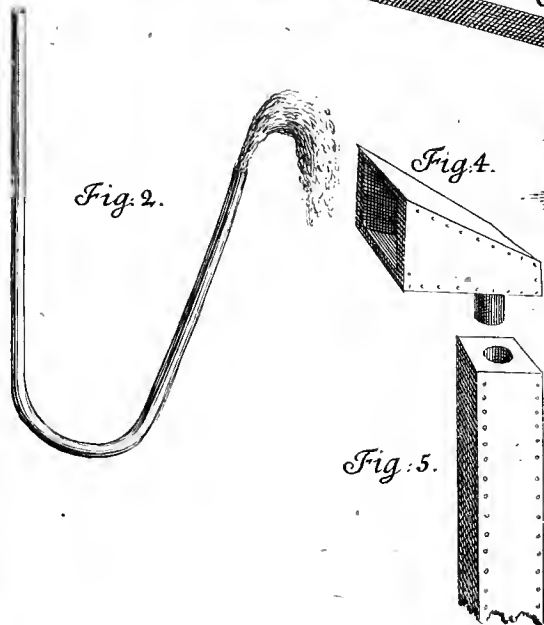


Fig. 4.

Fig. 5.

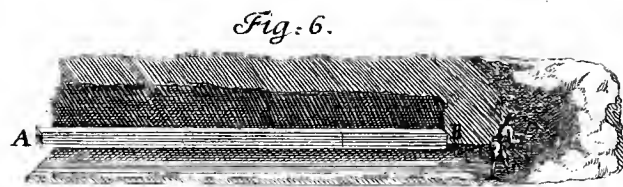


Fig. 6.

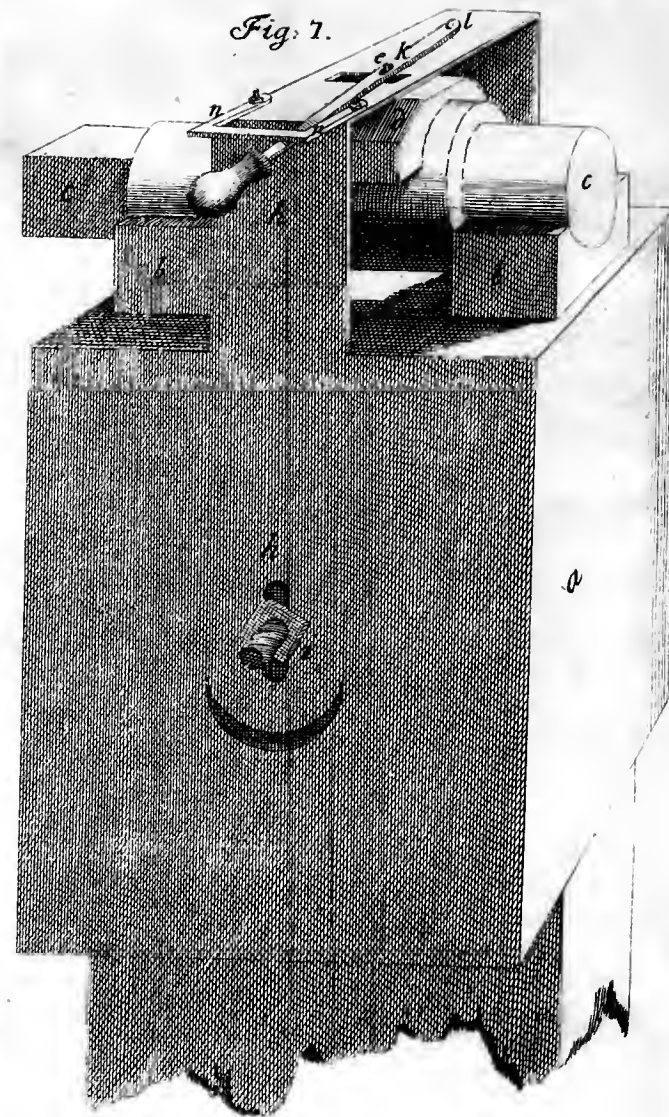




Fig: 2.

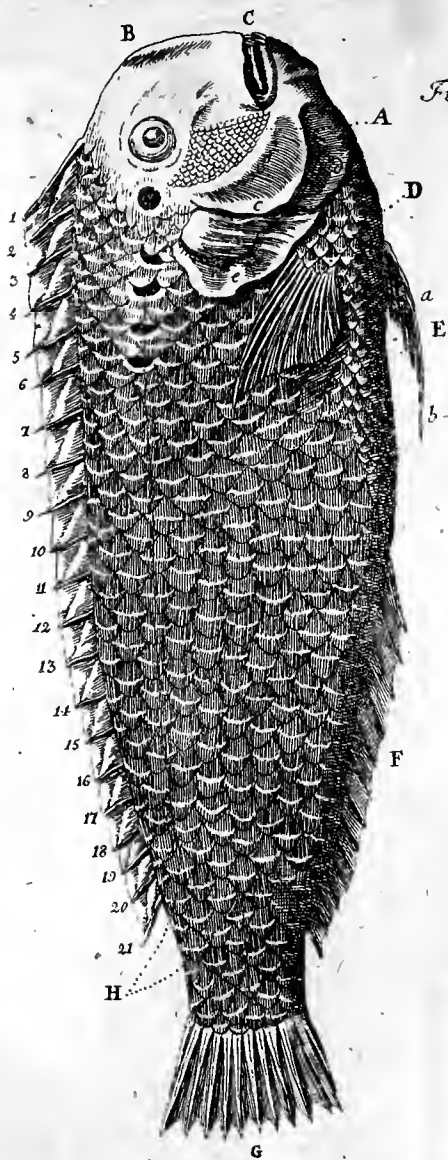
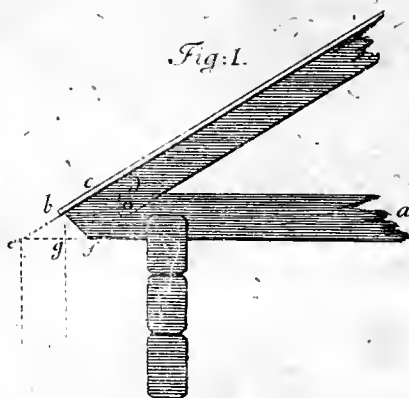


Fig: 1.



4
4





